

Департамент по спорту и молодежной политике Администрации города Тюмени  
МАУ ДО ДЮЦ «Клуб детского творчества им. А. М. Кижеватова» города Тюмени

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАУ ДО ДЮЦ «Клуб  
детского творчества им. А.М. Кижеватова»  
города Тюмени

О.А. Пупов

« 25 » августа 2016 г.

Принято педагогическим советом  
МАУ ДО ДЮЦ «Клуб детского творчества  
им. А.М. Кижеватова» города Тюмени  
протокол от « 25 » 08 2016 г. № 3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ СЕКЦИИ КАРТИНГА

**«ВИРАЖ»**

Сроки реализации: 3 года  
Возраст воспитанников: 9-14 лет

**Разработчик программы:**  
Овечкин Александр Владимирович,  
педагог дополнительного образования

Тюмень, 2016

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 9 лет. Это дает возможность детям овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части карта, проявить конструкторские способности.

Возможность принятия самостоятельных конструкторских решений и их многовариантность создают условия для проявления и развития у детей творческих способностей. Участие в конструировании, постройке карта или подготовке готового карта к соревнованиям приносит школьнику большую пользу: он познает радость творчества, приобретает навыки конструирования, с интересом трудится и видит плоды своих рук - испытывает, обкатывает свою машину, участвует на ней в соревнованиях.

Программа обучения детей в секции картинг рассчитана на 3 года с расчетом на последующую дополнительную самостоятельную работу воспитанников. Полученные в секции теоретические знания и практические умения помогут многим подросткам в выборе своей будущей профессии.

Еще одним важным аспектом в работе программы является профилактика асоциального поведения среди подростков. Наполнение смыслом свое существование, ситуация успеха, возможность выбора близкой профессии, возможность часами «ковыряться» в недрах любимой машины, все это способствует отвлечению внимания подростков от дурного влияния улицы.

Занятия в секции картинг - это место пробы сил, поиска важного и нужного дела, выявления и развития творческих возможностей и способностей детей в области техники.

Программой предусмотрено проведение занятий в интересной и увлекательной форме.

Данная программа позволяет: познать радость творчества, дает возможность принимать самостоятельные, конструкторские решения в области

спортивно - технического творчества, чувствовать ответственность за принимаемые решения и действия, отрабатывать технику вождения на карте, умение и навыки в управлении автомобилем.

При этом формируется характер, вырабатывается воля, здоровый спортивный азарт, настойчивость и упорство в преодолении трудностей и достижении цели.

Секция картингистов комплектуется из учащихся в возрасте от 9 до 14 лет.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

Цель:

Сформировать у детей теоретических знаний об устройстве карта и умений применять их на практике; навыки водительского мастерства; эмоционально - волевых качеств личности.

Задачи программы:

1. Ознакомить детей с историей картинга.
2. Дать знания об устройстве карта и мотоцикла и принципе их работы.
3. Научить регулировать двигатель и ходовую часть карта.
4. Научить пользоваться слесарными инструментами.
5. Дать простейшие знания о правилах дорожного движения.
6. Создать условия для учебной езды на карте и участия различных видах соревнований.
7. Проводить профориентационную работу с учащимися (профессия автомобилиста - вчера - сегодня - завтра)
8. Создать условия для получения детьми аттестационных разрядов.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№	Разделы и темы	количество учебных часов		
		Общее количество часов	из них	
			теория	практика
1.	Вводное занятие	4	4	-
2.	Общее устройство карта	6	4	2
3.	Правила дорожного движения	14	8	6
4.	Элементы теории движения автомобилей	8	2	6
5.	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	12	2	10
6.	Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	24	4	20
7.	Спортивно-тренировочная езда на карте	40	2	38
8.	Беседы об автоспорте	12	12	-
9.	Психофизическая подготовка	10	6	4
10.	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	10	2	8
11.	Заключительное занятие	4	2	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>	<b>48</b>	<b>90</b>

Содержание первого года занятий:

1. Вводное занятие.

История картинга. Картинг как направление автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы в кружке.

2.Общее устройство карта.

Классификация картов. Основные части карта, их назначение, расположение, взаимодействие.

Рамы, двигатели, основные узлы и агрегаты. Шины, применяемые на картах.  
Практическая работа: знакомство с устройством карта.

### 3. Общее устройство двигателей.

Принцип работы двигателя. Определение такта. Рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и принцип работы. Коробка передач. Понятие о передаточном числе. Система зажигания, свечи зажигания, понятие опережения зажигания. Система питания. Карбюратор, его устройство и принцип работы. Образование рабочей смеси, ее количество и качество.

Практическая работа: сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора.

### 4. Соревнования автомобилистов.

Правила соревнований по картингу. Виды автоспорта, их назначение. Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения. Порядок проведения соревнований, судейство, правила поведения участников соревнований. Сигнальные флаги.

Практическая работа: подготовка площадки к учебной и спортивно-тренировочной езде на карте. Технический осмотр карта. Заправка картов ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

### 5. Учебная езда на карте.

Вводный инструктаж. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. Положение рычага КПП на разных участках трассы.

Практическая работа: выполнение упражнений по вождению карта:

- посадка водителя в автомобиле, освоение правильного расположения рук на руле, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе);
- пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте;
- переключение передач на неподвижном карте;

- отработка пуска двигателя;
- трогание с места и торможение;
- движение на первой передаче;
- разгон на прямой;
- переключение на низшую передачу;
- отработка техники старта;
- способы торможения;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса).

#### 6. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.

Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя (КШМ, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки); узлов трансмиссии (сцепление, КПП) и механизмов управления (рулевое управление, тормозная система). Уход за шинами, их ремонт.

#### 7. Анатомия и физиология человека.

Строение человеческого тела. Костно-мышечная система, связочный аппарат и работа мышц. Система кровообращения. Обмен веществ. Роль центральной нервной системы. Специальная физическая подготовка. Значение физических упражнений для развития и совершенствования физических и духовных способностей человека. Специальные упражнения для развития быстроты реакции. Первая доврачебная помощь. Недопустимость курения и употребления алкоголя, а также токсических и наркотических средств.

#### 8. Правила дорожного движения.

Правила перехода проезжей части. Разметка дороги. Указатели, их назначение и действия. Сигналы светофора и регулировщика. Дорожные знаки, их назначение. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта.

Практическая работа: решение практических задач по ПДД. Участие в викторинах и лекциях, организованных сотрудниками ГИБДД.

#### 9. Беседы об автомобиле.

Автомобиль как средство передвижения: все четыре колеса. Автомобиль – вчера, сегодня, завтра. Перспективы автоспорта.

10. Меры безопасности при учебной и спортивной езде, работе с инструментами.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировки и одежды спортсменов.

Меры безопасности при работе с различными инструментами.

11. Спортивно-тренировочная езда на карте.

Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и техника обгона. Особенности зимних гонок. Техника и тактика старта, ведения гонки и финиширования.

12. Организация и проведение соревнований.

Вопросы организации соревнований. Подготовка и оформление места их проведения. Судейство. Порядок проведения.

Подготовка детей и их участие в соревнованиях городского и российского уровней.

13. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы каждого обучающегося и всего коллектива за прошедший учебный год.

2 год обучения

№	Разделы и темы	количество учебных часов		
		Общее количество часов	из них	
			теория	практика
1.	Вводное занятие	4	4	-
2.	Общее устройство двигателя	6	4	2
3.	Правила дорожного движения	18	10	8

4.	Анатомия и физиология человека	22	8	4
5.	Элементы теории движения автомобилей	16	6	10
6.	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	16	2	14
7.	Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	34	4	30
8.	Спортивно-тренировочная езда на карте	80	6	74
9.	Беседы об автоспорте	16	16	-
10.	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	10	2	8
11.	Заключительное занятие	4	2	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>216</b>	<b>64</b>	<b>152</b>

Содержание второго года занятий.

1. Вводное занятие.

Обсуждение плана работы коллектива. Правила соревнований по картингу, их организация. Судейство соревнований.

2. Элементы теории движения автомобиля.

Основные действующие на автомобиль силы. Понятие об управляемости автомобиля. Динамические особенности старта и разгона. Силы, действующие на заднюю и переднюю ось; работающие при торможении. Силы, действующие на автомобиль при поворотах: движение без заноса, с заносом.

3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.

Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателей. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технологии ремонта КШМ. Правила разборки и сборки двигателя. Правила регулировки системы зажигания и подбора свечей. Виды ГСМ и правила их составления. Понятие об октановом числе. Правила разборки, сборки и регулировки карбюратора. Понятие об оптимальном режиме.

4. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям.

Техника безопасности при использовании инструментов во время работы с картами. Обращение с ГСМ. Обзор новых конструкций картов. Общие понятия о



форсировке двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсировки. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей. Форсировка агрегатов и механизмов карта. Усовершенствование конструкций карта. Обкатка, отладка, ходовые испытания.

#### 5. Спортивно-тренировочная езда на карте.

Управление картом в экстремальных ситуациях. Влияние на управляемость автомобиля различных погодных условий. Понятие о тактике ведения гонки. Понятие об оптимальном пути прохождения трассы. Техника старта, прохождение поворотов без заноса, с заносом задней оси, со сносом четырех колес. Техника торможения. Особенности зимних гонок. Отработка техники скоростного прохождения сложных участков трассы.

#### 6. Беседы об автотоспорте.

Виды соревнований по авто- и мотоспорту. Правила и условия их проведения. Перспективы развития различных видов автотоспорта. Типы гоночных автомобилей. Установление рекордов.

#### 7. Психофизическая подготовка.

Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь. Роль и значение состояния психики спортсменов на соревнованиях. Выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед соревнованиями и во время них. Упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе. Общая физическая подготовка водителя карта.

#### 8. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией и соблюдением дисциплины на учебно-тренировочных занятиях и на соревнованиях. Проверка технического состояния картов, экипировки и одежды спортсменов, состояния их здоровья. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению соревнований.

#### 9. Посещение спортивных соревнований по автотоспорту.

Анализ достижений и ошибок спортсменов в ходе прохождения трассы.

#### 10. Организация и проведение квалификационных соревнований.

Правила и порядок проведения соревнований. Правила техники безопасности

на соревнованиях. Оформление лицензий.

11. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы каждого обучающегося и коллектива в целом.

3 год обучения

№	Разделы и темы	количество учебных часов		
		Общее количество часов	из них	
			теория	практика
1.	Вводное занятие	4	4	-
2.	Общее устройство карта	8	4	4
3.	Правила дорожного движения	30	15	15
4.	Элементы теории движения автомобилей	26	10	16
5.	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	26	4	22
6.	Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	34	4	30
7.	Спортивно-тренировочная езда на карте	100	20	80
8.	Беседы об автоспорте	26	26	-
9.	Психофизическая подготовка	20	10	10
10.	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	10	2	8
11.	Заключительное занятие	4	2	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>288</b>	<b>101</b>	<b>187</b>

Содержание второго года занятий.

1. Вводное занятие.

Обсуждение плана работы коллектива. Правила соревнований по картингу, их организация. Судейство соревнований.

2. Элементы теории движения автомобиля.

Основные действующие на автомобиль силы. Понятие об управляемости автомобиля. Динамические особенности старта и разгона. Силы, действующие на заднюю и переднюю ось; работающие при торможении. Силы, действующие на автомобиль при поворотах: движение без заноса, с заносом.

### 3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.

Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателей. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технологии ремонта КШМ. Правила разборки и сборки двигателя. Правила регулировки системы зажигания и подбора свечей. Виды ГСМ и правила их составления. Понятие об октановом числе. Правила разборки, сборки и регулировки карбюратора. Понятие об оптимальном режиме.

### 4. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям.

Техника безопасности при использовании инструментов во время работы с картами. Обращение с ГСМ. Обзор новых конструкций картов. Общие понятия о форсировке двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсировки. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей. Форсировка агрегатов и механизмов карта. Усовершенствование конструкций карта. Обкатка, отладка, ходовые испытания.

### 5. Спортивно-тренировочная езда на карте.

Управление картом в экстремальных ситуациях. Влияние на управляемость автомобиля различных погодных условий. Понятие о тактике ведения гонки. Понятие об оптимальном пути прохождения трассы. Техника старта, прохождение поворотов без заноса, с заносом задней оси, со сносом четырех колес. Техника торможения. Особенности зимних гонок. Отработка техники скоростного прохождения сложных участков трассы.

### 6. Беседы об автоспорте.

Виды соревнований по авто- и мотоспорту. Правила и условия их проведения. Перспективы развития различных видов автоспорта. Типы гоночных автомобилей. Установление рекордов.

### 7. Психологическая подготовка.

Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь. Роль и значение состояния психики спортсменов на соревнованиях. Выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед соревнованиями и во время них Упражнения, способствующие быстрой ориентированию на трассе. Общая физическая подготовка водителя карта.

#### 8. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией и соблюдением дисциплины на учебно-тренировочных занятиях и на соревнованиях. Проверка технического состояния картов, экипировки и одежды спортсменов, состояния их здоровья. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению соревнований.

#### 9. Посещение спортивных соревнований по автоспорту.

Анализ достижений и ошибок спортсменов в ходе прохождения трассы.

#### 10. Организация и проведение квалификационных соревнований.

Правила и порядок проведения соревнований. Правила техники безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий.

#### 11. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы каждого обучающегося и коллектива в целом.

*Количество занятий в неделю, их продолжительность может меняться в зависимости от подготовки воспитанников, а также их пожеланий. В связи с этим будет меняться учебно-тематический план.*

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Детское техническое творчество, по мнению многих педагогов и психологов - это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей ребят.

Творческое мышление и творческая деятельность на занятиях техническим творчеством в условиях учреждений дополнительного образования отражаются в неразрывной взаимосвязи, как воспитание человека практического и творческого.

Актуальные задачи, связанные с воспитанием и развитием таких качеств у

ребенка, как развитие мышления, способностей, трудолюбия, предприимчивости, способности принимать самостоятельные решения, практичности и т.д., будут только тогда ценны, когда вместе с ними педагог на занятиях будет обращать внимание и на такие важные качества для формирования личности ребенка как порядочность, честность, справедливость и взаимовыручка.

Задача педагога в процессе занятий в мото-картинг клубе с детьми - разбудить их творческую активность, вооружить детей новейшими способами совершенствования деятельности, стимулировать их индивидуальный выбор, способствовать дальнейшему личностному развитию каждого ребенка.

Каждое занятие в мото-картинг клубе обычно содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала.

Из опыта работы сложилась наиболее гибкая и эффективная форма занятий. Она позволяет педагогу много времени уделять индивидуальной работе с ребенком.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части.

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого воспитанника на данное занятие.

2 часть - практическая работа ребят (индивидуальная, групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются новые приемы и навыки.

3 часть посвящается анализу проделанной работы и подведению итогов.

Вследствие этого необходимо так построить учебно-воспитательный процесс в мото-картинг клубе, чтобы ориентировать его на максимальное развитие индивидуальности. Принцип уникальности личности порождает максимально индивидуализированный учебно-воспитательный процесс, который вариативно реализуется в гибких учебных планах. Применяемые воспитательные технологии в процессе обучения детей помогают ребенку "творить себя" свободного, развитого, творческого, профессионально-ориентированного спортсмена.

## МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ОЦЕНКИ ОЖИДАЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проводится как текущий, периодический, так и итоговый контроль за усвоением пройденного материала учащимися.

**Текущий контроль** проводится на каждом занятии с целью выявления правильности применения теоретических познаний на практике (например: правильно сесть и выйти из карта; правильно назвать ту или иную деталь карта и ее назначение). Один из методов диагностики применительно к учебному вождению: прохождение определенной дистанции (состоящей из нескольких кругов) на время с последующим разбором всех допущенных ошибок и повторение заезда на время (сравнительная характеристика) для каждого воспитанника в отдельности.

**Периодический контроль** производится примерно раз в три месяца и подразделяется на два этапа: первый – письменный экзамен, состоящий из трех вопросов по темам: «Правила дорожного движения», «Устройство карта», «Правила проведения соревнований». Второй – квалификационное соревнование. **Цель** – проверка как теоретических знаний, так и практических умений и навыков; выявление приоритетных направлений в обучении для того или иного ребенка.

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ

После первого года обучения в воспитанник должен:

- знать общее устройство карта,
- уметь пользоваться инструментом для обслуживания и ремонта карта,
- знать правила дорожного движения и правила соревнований по картингу,
- принимать участие в городских соревнованиях.

После второго года занятий в секции картинга ребенок должен:

- знать устройства карта двигателя,
- уметь пользоваться инструментом и оборудованием для обслуживания и ремонта карта,
- уметь подготовить ходовую часть и двигатель картов к тренировке и соревнованиям,

- знать регламент соревнований по картингу,
- принимать участие в городских и областных соревнованиях.

После успешного усвоения программы по картингу обучающийся может остаться в секции и заниматься по индивидуальной программе, при желании может стать инструктором для детей первого и второго года обучения.

Данная программа предусматривает также предварительную, текущую и итоговую диагностику, которая проводится по двухбалльной системе: зачет - незачет. Предварительная диагностика проводится с целью узнать первичный уровень знаний, умений и навыков детей по картингу, чтобы иметь возможность откорректировать свою программу. В середине года проводится текущая диагностика с целью получения обратной связи от детей, педагог должен проверить как дети усваивают теоретическую часть (задаются любые вопросы из прослушанной теории), а также смотрится техника вождения карта. В конце года проводится итоговый контроль, который проходит в форме внутрикружковых квалификационных соревнований. Успешно прошедшие эти соревнования дети переходят на следующую ступень обучения.

## Список литературы

1. Анурьев А.И., Калашников Ф.Ф., Масляников И.М. Справочник конструктора-ашиностроителя. МАШГИЗ,-М.: 1963.
2. Возрастная анатомия и физиология. Учебное пособие. – М., 2002.
3. Глазунов С, Ипатенко А., Тренер и автомобильный спорт,-ДОСААФ, 1972.
4. Ерицкий М.И. Методика обучения автоделу в средней школе.
5. Как научить ребенка безопасному поведению на дороге. – М., 1989.
6. Обеспечение безопасности жизнедеятельности (методическая разработка для 1-4 классов). – М., 1995.
7. РАФ «Ежегодник автомобильного спорта». – М., 2002.
8. РАФ Ежегодник «Картинг». – М., 2002, 2003.
9. Рихтер Т. Картинг. – М., 1988.
10. Тодоров М.Р. Картинг, - ДОСААФ, 1979.
- 11.Тодоров М.Р. Картинг. Изд. 2-е. – М., 2002.
- 12.Трудовое обучение в начальных классах. – М., 1978.
- 13.Уриханян Х.П. Картинг – спорт юных. – М., 1988.
14. Уриханян Х.Р. Картинг - спорт юных, - ДОСААФ, 1988.
- 15.Экзамены в ГИБДД. – М., 2002.