

Министерство образования Кировской области

Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования «Центр технического творчества»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета,
протокол №3 от 28.05.2024

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №139 от 29.05.2024
Директор



Я.А.Пивоваров

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности по картингу

«ЮНЬЙ КАРТИНТИСТ»

Возраст детей: 10-14 лет
Срок реализации: один учебный
год, 68 часов

Составитель:
Поляков Александр Сергеевич,
педагог дополнительного образования

Киров
2024

Пояснительная записка

Картинг – один из популярных видов спорта, в котором школьники эксплуатируют и совершенствуют спортивную технику, готовят ее к тренировкам и выступают с ней на соревнованиях. Участие в подготовке карта к соревнованиям приносит пользу: они с интересом трудятся, испытывают и обкатывают машину, осваивая технику управления картом. При этом создаются условия для развития творческих способностей детей, так как в конкретной практической ситуации они самостоятельно принимают решения по регулировке двигателя и ходовой части карта, улучшению картов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по картингу «Юный картингист» (далее – программа) имеет техническую направленность и разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» *(с изменениями и дополнениями)*;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжение правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Кировской области от 28.04.2021 N 76 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года";
- Постановление Правительства Кировской области №754-П от 30 декабря 2019 г. «Об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» *(с изменениями и дополнениями)*;
- Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества».

Актуальность программы состоит в том, что, занимаясь в объединении, учащиеся получают знания по ПДД, необходимые им как пешеходам, пассажирам и водителям вело- и мото-техники. Также они получают навыки вождения карта, поскольку в дальнейшем это сможет помочь им в приобретении навыков вождения автомобиля.

Новизна программы состоит в новом индивидуальном подходе к обучению теории и практике вождения, соответствующей современному уровню развития картинга.

Отличительной чертой программы является то, что она способствует формированию у учащихся логического, технического, творческого мышления. В процессе обучения основам ремонта, обслуживания и диагностики неполадок техники, вождения, у детей развивается память, умение анализировать, конструировать и обобщать, правильно действовать в экстремальных нестандартных ситуациях. У учащихся пополняется запас научно-технических знаний.

Цель программы: развитие технических способностей учащихся, их социальная адаптация, через занятия картингом.

Задачи

обучающие:

– формирование теоретических знаний и практических умений по устройству и работе двигателя внутреннего сгорания, правилам дорожного движения;

– формирование навыков и умений работы с различным инструментом, приспособлениями ручного труда при обработке материалов;

воспитательные:

– формирование устойчивого интереса у детей к разумному досугу, здоровому образу жизни;

– формирование навыков адекватного поведения, культуры общения учащихся между собой и в обществе;

– формирование основ нравственного поведения;

развивающие:

– развитие технических способностей и конструкторских умений, технической смекалки при выполнении практических работ, связанных с расчетами по отладке, карта;

– развитие познавательной активности и самостоятельности.

Программа рассчитана на один год обучения и предусматривает занятия с детьми в возрасте 10-14 лет (вводный уровень). Занятия проводятся один раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (академический час составляет 40 мин.), всего 68 часов. Наполняемость групп 10 человек.

Все желающие заниматься картингом должны представить следующие документы:

- справку о состоянии здоровья от врача детской поликлиники или врачебно-физкультурного диспансера;
- разрешение родителей на участие в тренировках и соревнованиях по картингу.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Методы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2	–	Индивидуальные задания, собеседование
2.	Общее устройство карта	4	2	2	– самостоятельные работы, – тесты, – собеседование по проверке теоретических знаний, – практический тур по фигурному вождению карта, – участие в соревнованиях
3.	Общее устройство двигателя	6	2	4	
4.	Техническое обслуживание и основы ремонта карта	10	2	8	
5.	Конструктивные особенности современного карта	4	4	-	
6.	Учебная езда на карте	18	4	14	
7.	Правила соревнований по картингу	4	2	2	
8.	Спортивно-тренировочная езда на карте	18	4	14	
9.	Заключительное занятие	2	2	–	
Итого:		68	24	44	

Содержание программы

1. Вводное занятие

Теория. Знакомство с кружковцами. Организационные вопросы. План работы на учебный год. Картинг как направление автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы кружка.

2. Общее устройство карта

Теория. Классификация картов. Основные части картов, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамы, двигатели, узлы трансмиссии, колеса, механизмы управления. Шины, применяемые на картах.

Практическая работа. Знакомство с устройством карта.

3. Общее устройство двигателя

Теория. Принципы работы двухтактного двигателя. Определение такта. Двухтактный рабочий цикл. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения двигателя. Система смазки двигателя. Система питания двигателя. Система электрооборудования.

Практическая работа. Сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок картера. Разборка и сборка карбюратора. Способы устранения неисправностей газораспределительного механизма.

4. Техническое обслуживание и основы ремонта карта.

Теория. Планово-предупредительная система технического обслуживания карта. Виды и периодичность технического обслуживания карта. Оборудование для технического обслуживания, правила пользования им. Технология технического обслуживания карта. Виды ремонта карта. Обращение с ГСМ, правила слива бензина.

Практическая работа. Устранение неисправностей в рулевом механизме. Устранение неисправностей в системе топливоподачи. Устранение неисправностей системы зажигания. Замена подшипников ступиц колес. Способы устранения провиса цепи на карте, ее сборка и разборка.

5. Конструктивные особенности современного карта.

Теория. Аэродинамика карта. Центровка карта. Особенности современного двигателя карта.

6. Учебная езда на карте.

Теория. Вводный инструктаж. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. Положение рычага переключения скоростей на разных участках трассы.

Практическая работа: Выполнение упражнений по вождению карта

- посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе);
- переключение передач на неподвижном карте;
- отработка пуска двигателя;
- пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения на

неподвижном карте, трогание с места и торможение;

- движение на первой передаче;
- разгон по прямой;
- переключение на низшую передачу;
- отработка техники старта;
- способы торможения;
- прохождение кривых на максимальной скорости;
- вывод карта из заноса.

7. Правила соревнований по картингу

Теория. Виды соревнований по картингу. Технические требования к картам. Особенности кольцевых гонок. Требования к трассе. Порядок старта и движение по трассе. Необходимые документы участников соревнований. Сигнальные флаги.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировкой и одеждой учащихся состоянием здоровья и их самочувствия. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

Практическая работа:

Подготовка картодрома к учебной езде на карте. Подготовка и технический осмотр картов. Заправка карта горючесмазочным материалом. Оработка упражнений по запуску и остановке двигателя. Учебно-тренировочная работа по организации судейства на внутрикружковых соревнованиях. Участие в областных соревнованиях.

8. Спортивно-тренировочная езда на карте

Теория. Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для тренировок. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и техника обгона на трассе. Особенности зимних гонок. Техника и тактика старта, обгона и финиширования. Выбор места после старта.

Практическая работа.

Выполнение упражнений по вождению карта:

- отработка техники старта,
- отработка техники финиширования,
- отработка техники обгона на трассе.
- отработка способов прохождения поворотов,
- упражнение по выбору места после старта.

9. Заключительное занятие

Подведение итогов работы кружка. Анализ проведенных соревнований и участие в них кружковцев. Рекомендации по работе в летний период.

Планируемые результаты освоения программы

Освоение данной программы обеспечивают достижение следующих результатов:

Предметные результаты

У учащихся будут сформированы знания:

- общего устройства карта и двигателя;
- разновидностей картов, их назначение и классификацию;
- специальных приборов и приспособлений, применяемых в сервисном обслуживании картов;
- приемов управления и обслуживания картов;
- правил соревнований по картингу и правил дорожного движения.

У учащихся будут сформированы умения:

- работать слесарным инструментом;
- пользоваться измерительным инструментом;
- разбирать и собирать основные агрегаты карта;
- управлять картом на учебно-тренировочной трассе.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умения творчески подходить к решению практических заданий;
- умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей ее реализации;
- навыки использования знаков, символических средств предоставления информации;
- коммуникативные навыки.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- самостоятельность при решении практических задач и личная ответственность за свои поступки;
- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми;
- трудолюбие, уважительное отношение к чужому труду;
- установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	№ темы	Теория	Практика	всего часов	Дата проведения	Формы контроля
1	Вводное занятие инструктаж по Т.Б.	1	2		2		Анкетирование
2	Знакомство с устройством Карта, классификация картов	2	1	1	2		Беседа
3	Основные части карта. Узлы карта и их устройство	2	1	1	2		Наблюдение, практика
4	Техническое устройство двигателя. Принципы работы двухтактных двигателей	3	1	1	2		Практика, собеседование
5	Кривошипно-шатунный механизм 125 смЗ, электрооборудование. Система газораспределения и охлаждения карта. Система смазки двухтактных двигателей	3	1	1	2		Практика, собеседование
6	Изготовление прокладок картера. Разборка и сборка двигателя	3		2	2		Практ. работа
7	Система обслуживания карта	4	1	1	2		Беседа
8	ГСМ и ТБ обращения с ним, правила слива. Заправка картов бензином проверка масла и тормозной жидкости	4	1	1	2		Опрос
9	Техническое обслуживание карта. Устройство топливной системы карта. Замена подшипников ступиц колес.	4		2	2		Практика
10	Тормозная система и методы ее ремонта. Подготовка двигателя к запуску	4		2	2		Наблюдение, практика, собеседование
11	Привод на заднюю ось и натяжка цепи. Система зажигания и способы регулировки	4		2	2		Практика
12	Центровка карта, развал-схождение передних колёс. Аэродинамика карта,	5	2		2		Беседа

	особенности современного двигателя						
13	Правила вождения карта. ТБ во время занятий на площадке	6	1	1	2		Беседа
14	Посадка пилота на карте. Действия в нестандартных ситуациях.	6	1	1			Опрос
15	Трогание, разгон, торможение	6		2	2		Практика
16	Движение по прямой, кругу, остановка	6		2	2		Практика
17	Прохождение левых поворотов, занос, выход из заноса.	6	1	1	2		Практика
18	Прохождение правых поворотов, занос, выход из заноса.	6		2	2		Практика
19	Прохождение змейки	6		2	2		Практика
20	Прохождение восьмерки	6		2	2		Практика
21	Движение в заносе, стабилизация карта	6	1	1	2		Опрос
22	Виды соревнований и их правила. Меры безопасности.	7	1	1	2		Беседа
23	Проведение соревновательной тренировки с судейством	7	1	1	2		Наблюдение, практика, собеседовани е
24	Техника вождения: сухая погода, дождь, снег	8	1	1	2		Наблюдение
25	Техника старта	8	1	1	2		Практика
26	Прохождение поворотов	8	1	1	2		Наблюдение, практика
27	Техника обгона на трассе	8	1	1	2		Наблюдение, практика
28	Соревновательная езда	8		2	2		Наблюдение, практика
29	Финиширование	8		2	2		Наблюдение, практика
30	Фигурное вождение	8		2	2		Наблюдение, практика
31	Скоростное маневрирование	8		2	2		Наблюдение, практика
32	Соревнования внутри группы	8		2	2		Соревнования
33	Экскурсия в ГИБДД	9		2	2		
34	Подведение итогов	10	2		2		Собеседовани е

Методическое обеспечение

Для достижения результатов в реализации данной программы используются разнообразные методы обучения: фронтальный, метод проблемного изложения. Однако методы варьируются в зависимости от обстоятельств и условий протекания процесса обучения.

Формы обучения: индивидуальная, парная, групповая, фронтальная.

В целях воспитательного воздействия проводятся встречи с мастерами спорта, с бывшими картингистами, организуются экскурсии и выходы на спортивные соревнования (мотогонки, мотокроссы, авторалли и др.).

Уделяется должное внимание и работе с родителями, которые оказывают помощь при подготовке и проведении соревнований (материальную и моральную).

Материально-техническое обеспечение:

- карты класса «Пионер» – 5 шт.;
- карты класса «Союзный» – 8 шт.;
- карт прокатный – 3 шт.;
- сварочный аппарат – 1 шт.;
- станок токарный – 2 шт.;
- станок сверлильный – 1 шт.;
- станок наждачный – 2 шт.;
- станок сверлильно-фрезерный – 1 шт.;
- верстак с тисами слесарными – 5 шт.;
- дрель электрическая – 1 шт.;
- слесарный инструмент;
- Измерительный инструмент, резбонарезной инструмент;
- Пресс настольный-1 шт.

Дидактическое и программное обеспечение

- Дополнительная общеобразовательная программа;
- календарно-тематические планы;
- плакаты.

Формы и виды контроля/аттестации

Виды контроля:

- *Входной контроль.* Проводится для определения первоначального уровня знаний, умений и навыков учащегося, его сильных и слабых сторон.

Формы: индивидуальные задания, собеседование.

- *Текущий контроль.* Проводится по пройденным темам, разделам программы. Нацелен на отслеживание динамики освоения предметного содержания программы учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе.

Формы: собеседование, тестирование, практические задания, наблюдение.

Промежуточная аттестация. Проводится один раз в год по итогам освоения программы/модуля программы, нацелена на проверку освоения программы учащимися, учет изменений качеств личности каждого учащегося.

Основной формой промежуточной аттестации является участие в соревнованиях.

Список литературы

Для педагога

1. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники. - М: Просвещение. 1980
2. Глазунов С., Ипатенко А. Тренер и автомобильный спорт. - М: ДОСААФ, 1972
3. Ерецкий М.И. Методика обучения автоделу в средней школе. - М: Просвещение, 1988
4. Орлов Ю.Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки. - М: Просвещение, 1982
5. Программа для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ «Техническое творчество учащихся» М.: Просвещение, 1995.
6. Сингуринди Э. Г. Автодело. Москва издательство ДОСААФ 1988 г.

Для учащихся

1. Тодоров М.Р. Картинг. - М: ДОСААФ, 1979
2. Уриханян Х.П. Картинг-спорт юных. - М: ДОСААФ. 1988
3. ФАС Автомобильный спорт «Правила соревнований» - М: Просвещение, 1979
4. Плеханов И.П. Автомобиль (учебное пособие для учащихся). - М: Просвещение, 1979