

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

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета,  
протокол № 6 от 30.05.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № 140 от 30.05.2023 г.  
Директор



Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности по картингу

## «КАРТИНГ»

Возраст детей: 8-17 лет  
Срок реализации:  
1 год обучения – 144 часа  
2 год обучения – 216 часов  
3 год обучения – 216 часов

Составитель:  
Поляков Александр Сергеевич,  
педагог дополнительного образования

Киров  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Социально-экономическая ситуация, сложившаяся в нашей стране, отводит особое место проблеме личности, особенно подростка. Его социализация носит стихийный характер, поэтому и возрастает роль воспитательного воздействия учреждений дополнительного образования, а именно тех объединений, в которых основную часть составляют подростки 11-14 лет. Интерес к машинам, их управлению возникает у мальчишек с детства, а поддержать этот интерес, способствуя решению проблемы досуга подростков, призвана реализация данной программы по картингу.

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, т.к. в конкретной практической ситуации они самостоятельно принимают решения по регулировке двигателя и ходовой части карта, улучшению картов.

Техника управления картом совпадает с техникой управления настоящим автомобилем, особенно заднеприводным. И чем раньше происходит обучение технике управления, тем выше результат. Но детям и подросткам в силу их возраста не разрешено начинать обучение водителю за рулем даже учебного автомобиля; вот тут и приходит на помощь карт. Карт — это небольшой спортивный автомобиль, несложный по устройству, простой в управлении, более безопасный и для водителя, и для окружающих. Однако пользоваться им надо умело, строго соблюдая правила движения и обязательно в присутствии педагога.

Интерес к картингу переходит в увлечение автомобилем. Анализ и опыт показывает, что впоследствии картингисты-автомобилисты становятся профессиональными водителями, автослесарями и работают в автосервисах и на автомобилях. С возрастом у подростков появляется интерес, не только к управлению автомобилем, но и к его устройству.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Картинг» (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 от 28 февраля 2023 года)*;
- 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 на 29 марта 2023 года);
- 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 правилам дорожного движения, необходимые им как пешеходам, пассажирам и водителям вело- и мототехники. Так же 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 пилотирования, 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 через обучение технике управления картом и его обслуживания.

#### **Задачи**

##### **образовательные:**

- формирование теоретических знаний и практических умений по устройству и обслуживанию карта;
- формирование практических умений управления картом;
- формирование теоретических знаний по правилам дорожного движения;
- формирование навыков и умений работы с различным инструментом, приспособлениями ручного труда при обработке материалов;
- формирование умения работать со специальной технической литературой;

##### **развивающие:**

- развитие технических способностей и конструкторских умений,

технической смекалки при выполнении практических работ, связанных с расчетами по отладке карты;

- развитие самостоятельности в принятии решений при выполнении поставленных задач;

- формирование навыков соблюдения в процессе деятельности правил безопасности;

- развитие умения осуществлять поиск необходимой информации из различных источников;

- формирование умений планировать, анализировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации

- развитие коммуникативных умений и навыков

**воспитательные:**

- формирование у подростков навыков здорового образа жизни;

- формирование навыков культуры общения;

- воспитание личностных качеств: трудолюбия, порядочности, аккуратности;

- формирование самостоятельности и личной ответственности за свои поступки.

Программа рассчитана на 3 года обучения и предусматривает занятия с обучающимися в возрасте 8-17 лет. Занятия на первом году обучения (вводный уровень) проводятся два раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут, всего 144 часа. На втором году обучения (базовый уровень) – 2 раза в неделю по 3 часа с перерывом 10 минут, всего 216 часов. На третьем году обучения (углубленный уровень) – 2 раза в неделю по 3 часа с перерывами по 10 минут.

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.

Формы подведения итогов: самостоятельные работы, собеседование по проверке теоретических знаний, практический тур по фигурному вождению карта.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
первого года обучения**

№ п/п	Тема занятий	Количество часов			Формы контроля и аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2	–	Собеседование, индивидуальные задания
2.	Общее устройство карта	6	4	2	Наблюдение, практические работы
3.	Общее устройство двигателя	16	10	6	Наблюдение, практические работы, собеседование
4.	Техническое обслуживание и основы ремонта карта	20	8	12	Наблюдение, практические работы, собеседование
5.	Конструктивные особенности современного карта	4	4	–	Собеседование, практические и самостоятельные работы
6.	Учебная езда на карте	32	2	30	Наблюдение, практические работы
7.	Требования к проведению соревнований по картингу	12	4	8	Собеседование, участие в соревнованиях
8.	Спортивно-тренировочная езда на картах	50	10	40	Наблюдение, участие в соревнованиях
9.	Заключительное занятие	2	2	–	Контрольные вопросы, участие в соревнованиях
Итого:		144	46	98	

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## первого года обучения

### 1. Вводное занятие

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 карта, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамы, двигатели, узлы трансмиссии, колеса, механизмы управления. Шины, применяемые на картах.

Практическая работ. 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. Требования к проведению 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. Отработка упражнений по запуску и остановке двигателя. Учебно-тренировочная работа по организации судейства на внутрикружковых соревнованиях. Участие в областных соревнованиях.

## **8. Спортивно-тренировочная езда на картах**

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.

## Ожидаемые результаты первого года обучения

### ***Предметные результаты***

*У учащихся будут сформированы знания:*

- общего устройства карта и двигателя;
- разновидностей картов, их назначение и классификацию;
- основных деталей карта и двигателя и их назначение;
- 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;
- грамотно выполнять работу по заправке карта ГСМ;
- подготовить топливо для двигателя;
- пользоваться измерительным инструментом;
- разбирать и собирать основные агрегаты карта;
- производить дефектовку деталей;
- управлять картом на учебно-тренировочной трассе.

### ***Метапредметные результаты***

*У учащихся будут сформированы:*

- умения слушать и слышать педагога;
- умения организовать рабочее место;
- умения планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умения осуществлять анализ ситуаций с выделением существенных и несущественных признаков;
- умения аккуратно выполнять работу;
- умение осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках;
- навыки соблюдения правил безопасного труда.

### ***Личностные результаты***

*У учащихся будут сформированы:*

- умение воспринимать общие дела, как свои собственные;
- познавательный интерес в области технического творчества;
- нравственные навыки поведения;
- способность преодолевать трудности в течение определенного времени;
- способность доводить начатое дело до конца;
- способность адекватно оценивать свою деятельность.



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
второго года обучения**

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля и аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	3	3	-	Собеседование, индивидуальные задания
2.	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	57	9	48	Наблюдение, практические работы
3.	Техническое обслуживание и регулировка карта	63	9	54	Наблюдение, практические работы, собеседование
4.	Правила дорожного движения	15	12	3	Наблюдение, практические работы, собеседование
5.	Учебно-тренировочная езда на карте	57	15	42	Собеседование, практические работы
6.	Организация и проведение квалификационных соревнований	18	6	12	Наблюдение, собеседование, участие в соревнованиях
7.	Заключительное занятие	3	3	-	Контрольные вопросы, участие в соревнованиях
Итого:		216	57	159	

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## второго года обучения

### **1. Вводное занятие**

Теория. Обсуждение планов работы кружка. Спортивная классификация картов. История развития картинга в мире и в России. Правила соревнований по картингу. Технические требования к картам. История развития картинга в Кировской области.

### **2. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания**

Теория. Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбор запальных свечей. Оборудование двигателя системы зажигания. Виды горюче-смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания. Понятие об октановом числе. Карбюраторы, системы, их регулировка. Правила разборки, сборки, Регулировки карбюратора. Понятие об оптимальном и минимальном режиме. Вопросы экологии.

Практическая работа. Выполнение работ на двигателе. Изготовление глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

### **3. Техническое обслуживание и регулировка карта**

Теория. Обзор новых конструкций картов. Меры безопасности на занятиях. Правила расчета на прочность ходовой части карта. Правила выполнения технических рисунков, эскизов, рабочих чертежей. Понятие о гидравлических тормозах. Общее понятие о формировании двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсирования двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете двигателя на прочность.

Практическая работа. Ремонт и регулировка двигателя. Ремонт и регулировка ходовой части. Уход за шинами и их ремонт. Уход за механизмом управления. Ремонт и регулировка трансмиссии. Отработка приемов обслуживания карта. Техника безопасности при работе с инструментами и безопасность движения при организации тренировок.

### **4. Правила дорожного движения**

Теория. История развития уличного дорожного движения. Необходимость введения правил дорожного движения. Средства сигнализации и регулирования дорожного движения. Общие обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя. Общие обязанности пешеходов.

### **5. Учебно-тренировочная езда на карте**

Теория. Понятие об управляемости автомобиля, влиянии погодных условий на управляемость. Понятие о подготовке автомобиля к работе в

сложных метеорологических условиях. Понятие о тактике ведения гонки. Общая физическая подготовка водителя карта.

Практическая работа. Посадка водителя, пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения, переключение передач, движение на первой передаче, разгон по прямой, переключение на низшую передачу, правила обгона, основы правил соревнований по автоспорту.

## **6. Организация и проведение квалификационных соревнований**

Теория. Правила и порядок проведения квалификационных соревнований. Правила безопасности при проведении соревнований. Оформление лицензий. Безопасность движения при проведении тренировок и соревнований.

Практическая работа. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

## **7. Заключительное занятие**

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

## **Ожидаемые результаты второго года обучения**

### ***Предметные результаты***

*У учащихся будут сформированы знания:*

- устройства карта и двигателя классов «Пионер» и «Союзный»;
- основных приемов подготовки картов к соревнованиям;
- путей совершенствования агрегатов и механизмов карта;
- мер безопасности на тренировках и соревнованиях;
- регламента соревнований по картингу.

*У учащихся будут сформированы умения:*

- настроить систему питания, зажигания, выхлопа картов;
- проходить прямые участки трассы и повороты на тренировках и соревнованиях;
- изготавливать приспособления для ремонта и обслуживания карта;
- разбирать и собирать двигатель, определять и устранять неисправности;
- пользоваться инструментом и оборудованием для обслуживания и ремонта картов.

### ***Метапредметные результаты***

*У учащихся будут сформированы:*

- умение аргументировать и обосновывать свою деятельность;
- умение самостоятельно находить решения поставленных задачи;
- умение решать технические задачи в нестандартных ситуациях.
- умение анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, высказывать собственные предположения;

- умение воспринимать общие дела, как свои собственные
- навыки соблюдения правил безопасного труда;

### ***Личностные результаты***

У учащихся будут сформированы:

- волевое отношение к познанию и преобразовательной деятельности;
- адекватная самооценка результатов деятельности;
- устойчивый интерес к профилю деятельности;
- аккуратность и ответственность при выполнении работы;
- самостоятельность в трудовой деятельности.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**третьего года обучения**

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля и аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	3	-	Собеседование, индивидуальные задания
2.	Элементы теории движения карта	24	9	15	Наблюдение, практические работы
3.	Подготовка карта к тренировочному вождению и соревнованиям	75	9	66	Наблюдение, практические работы, собеседование
4.	Тренировочное вождение карта	72	12	60	Наблюдение, практические работы, собеседование
5.	Правила дорожного движения	3	3		Собеседование, практические и самостоятельные работы
6.	Участие в соревнованиях	36	-	36	Наблюдение, собеседование, участие в соревнованиях
7.	Заключительное занятие	3	3	-	Контрольные вопросы, участие в соревнованиях
	Итого:	216	39	177	

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## третьего года обучения

### 1. Вводное занятие

Теория. Планирование работы на учебный год. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом достижений современного картостроения.

### 2. Элементы теории движения карта

Теория. Понятие об управлении автомобилем. Основные силы, действующие на карт и их момент. Динамика автомобиля в движении. Факторы, влияющие на неуправляемость или избыточную управляемость карта на виражах. Предельная скорость на вираже без бокового скольжения колес, и понятие управляемого заноса.

Практическая работа. Спортивное управление картом: разные скоростные режимы во время движения по трассе, управляемый занос, управляемый разворот вокруг задней или передней оси.

### 3. Подготовка карта к тренировочному вождению и соревнованиям

Теория. Обзор новинок картостроения в России. Способы получения информации из разных источников, в том числе интернет, и сохранять информацию в виде рисунков, эскизов, рабочих чертежей. Разработка общего направления подготовки узлов карта: рамы, ходовой части, двигателя, топливной и выпускной систем. Изменение характеристик двигателя, понятие форсирования. Технические требования к картам и их двигателям классов: Пионер, Союзный, Свободный. Способы форсирования двигателей установленных на картах. Изменение впускной и выпускной систем двигателя карта, влияние на характеристики двигателя. Изменение фаз газораспределения, а также изменение продувки поршневой системы в двухтактных двигателях. Необходимые изменения кривошипно-шатунного механизма, повлекшие увеличение характеристик двигателя. Изменение характеристик в трансмиссии двигателя и внесение изменений в картер. Понятие центровки карта.

Практическая работа. Разработка эскизов и чертежей узлов карта. Облегчение задней оси карта. Подгон сиденья, рулевой колонки, руля управления под гонщика, правильная посадка. Центровка карта с учетом гонщика. Работа с узлами карта по их поддержанию в исправном состоянии. Смазка, антикоррозийная обработка, лакокрасочное покрытие. Выбор оптимального схождения передних колес, работа по подбору оптимальной колеи задней оси. Сборка и ремонт ходовой части карта. Снятие и установка двигателя на карте. Работы с двигателем по изменению технических характеристик: изменение в продувку поршневой системы, изменение впускной и выпускной системы, с корпусом и трансмиссией. Изменение фаз газораспределения. Изготовление гильзы цилиндра. Работа с поршневой группой. Изготовление облегченного КШМ. Работа с настройкой коробки передач. Подбор и совершенствование системы зажигания, настройка по погоде. Работа с ГСМ и подбор по сезону. Проверка соответствия карта

техническим требованиям для участия в соревнованиях. Испытание карта и двигателя на трассе, регулировка и настройка всех систем.

#### **4. Тренировочное вождение карта**

Теория. Техника управления картом в разном скоростном режиме. Техника старта и финиша. Техника прохождения поворотов, подбор скоростного режима и передачи. Тактика и стратегия при прохождении поворотов и влияние их на траекторию прохождения. Понятие оптимальной траектории. Техника обгона на прямых и виражах. Разные способы торможения и экстренная остановка.

Практическая работа. Отработка навыков вождения карта в экстремальных ситуациях: ускорение, в заносе, при развороте и во время вращения. Отработка прохождения поворотов разной сложности. Отработка техники старта и финиша. Отработка техники обгона на трассе на прямых и во время поворотов. Использование разных траекторий при прохождении поворотов. Отработка способов торможения, и навыков экстренного торможения.

#### **5. Правила дорожного движения**

Теория. Транспортное средство, классификация транспортных средств. Обязанности водителя. Служба ГИБДД. Транспортные средства: мотоциклы и скутеры. Дорожные знаки и разметка. Встреча с работниками ГИБДД.

#### **6. Участие в соревнованиях**

Практическая работа. Участие в соревнованиях по картингу различного уровня: Коньпские старты (п. Коньп); Рождественская гонка (г. Киров); Соревнования к дню защитника отечества (г. Киров), Асфальтовое кольцо (г. Киров).

#### **7. Заключительное занятие**

Подведение итогов работы за год. Итоги участия команды в соревнованиях в течение года.

### **Ожидаемые результаты третьего года обучения**

#### ***Предметные результаты:***

*У учащихся будут сформированы знания:*

- основных элементов картинга;
- классификаций картингов и правил соревнований;
- оборудования, применяемого для ремонта и обслуживания, карта;
- неисправности картинга и способов их устранения;
- правил техники безопасности при ремонте картинга;

*У учащихся будут сформированы умения:*

- самостоятельно производить ремонт карта;
- самостоятельно настраивать двигатель;
- владеть техникой вождения картом;
- выявлять неисправности карта.
- применять знания по ремонту карта для ремонта автомобиля;

- получать информацию из различных источников.

### ***Метапредметные результаты***

У учащихся будут сформированы:

- умение аргументировать и обосновывать свою деятельность;
- умения планировать процесс познавательно-трудовой деятельности;
- умение делать выводы, высказывать собственные предположения;
- умение творчески подходить к решению задач, способность к изобретательности и экспериментированию
- умение осуществлять поиск необходимой информации;
- умения осуществлять на практике проектную деятельность.

### ***Личностные результаты***

У учащихся будут сформированы:

- ответственность за конечный результат труда;
- познавательная активность;
- способность преодолевать трудности;
- навыки здорового образа жизни;
- адекватная самооценка;
- навыки сотрудничества в коллективе;
- потребность планировать образовательную и профессиональную карьеру.



## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для достижения результатов в реализации данной программы используются разнообразные методы обучения: фронтальный на первом году обучения, метод проблемного изложения — на втором году обучения. 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, резьбонарезной 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, игра.

- *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.

*Основными формами промежуточной аттестации* являются контрольные вопросы. участие в соревнованиях.

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 3 балла, высокий - 5 баллов (Приложение 1)

Для проведения педагогического мониторинга по окончании освоения учащимися содержания программы разработаны оценочные и методические материалы.

В программе используются следующие **формы оценочных материалов:** практические работы, контрольные вопросы.

## 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

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Картинг», первый год обучения

<b>Предметные результаты</b>				
<i><b>1. Теоретическая подготовка</b></i>				
Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности	1	наблюдение, собеседование
		Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности	5	
		Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знания в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	
Владение специальной терминологией по тематике программы.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Учащийся знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять	1	Наблюдение, собеседование
		Учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	10	
<i><b>2. Практическая подготовка</b></i>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Применение практических умений и навыков при решении задач	Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности	1	Выполнение самостоятельных, практических работ, участие в соревнованиях
		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет их в практической деятельности	5	
		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	
	Способность составлять алгоритм действий при	Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет	1	Выполнение практических

	выполнении практических заданий	Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога	5	заданий, участие в соревнованиях
		Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно	10	
Владение специальным оборудованием и оснащением.	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	Испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	1	Наблюдение
		Работает с оборудованием с помощью педагога	5	
		Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений	10	
<b>Метапредметные результаты</b>				
<b>1. Учебно-интеллектуальные умения</b>				
Устойчивый интерес к профилю деятельности	Проявление интереса, готовности и самостоятельности к учебной и внеурочной деятельности	Не проявляет никакого интереса и готовности к учебной и внеурочной деятельности	1	Участие в мероприятиях по профилю деятельности.
		Проявляет интерес и готовность к учебной и внеурочной деятельности эпизодически, нуждается в помощи и поддержке педагога	5	
		Всегда с готовностью и интересом берется за задания по профилю деятельности. Проявляет в этом большую заинтересованность и самостоятельность.	10	
Умение анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, высказывать собственные предположения	Проявление самостоятельности в осуществлении логических операций сравнения, анализа,	Не способен или способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Не высказывает собственных предположений	1	Выполнение практических, самостоятельных работ

	обобщения	Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Недостаточно активен в обсуждении учебных заданий, не всегда высказывает собственные предположения	5	
		Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Активно участвует в обсуждении учебных заданий, предлагает разные способы выполнения заданий, обосновывает выбор наиболее эффективного способа действия	10	
Умение творчески подходить к решению задач	Проявление в творческой деятельности способности придумывать, изобретать, формировать новые знания опытным путём	Учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями. В деятельности он использует готовые решения и методы.	1	Выполнение практических, самостоятельных работ
		Видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога.	5	
		Способен выявлять и формулировать проблемы, замечать детали, видеть противоречия, ставить вопросы. Выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	10	

## **2. Учебно-коммуникативные умения**

Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Учащийся испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	1	Выполнение практических, самостоятельных работ
		Слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других	5	

		Учащийся сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других	10	
<b>3. Учебно-организационные умения и навыки</b>				
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил техники безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Учащийся овладел менее чем ½ объема навыков	1	Наблюдение, собеседование
		В целом освоил, но допускает ошибки	5	
		Освоил весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период	10	
Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Демонстрирует низкое неаккуратное качество работы, постоянные ошибки, требуются постоянные проверки и исправления	1	Наблюдение
		Качество работы учащегося соответствует предъявляемым требованиям, но иногда бывает небрежен, встречаются ошибки, приходится проверять его работу	5	
		Учащийся аккуратно выполняет свою работу без помощи педагога. Ошибки встречаются очень редко	10	
<b>Личностные результаты</b>				
Трудолюбие и усидчивость	Способность активно побуждать себя к практическим действиям, доводить начатое до конца	Волевые усилия учащегося побуждаются извне	1	Наблюдение
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком иногда	5	
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком всегда	10	
Терпение	Способность выдерживать определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	Терпения хватает меньше, чем на ½ занятия	1	Наблюдение Методика Е. П. Ильина и Е. К. Фешенко
		Терпения хватает больше, чем на ½ занятия	5	
		Терпения хватает на все занятие	10	

Интерес к занятиям	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы Устойчивость интереса к профилю деятельности	Интерес к занятиям продиктован учащемуся извне	1	Наблюдение
		Интерес периодически поддерживается учащимся	5	
		Интерес постоянно поддерживается учащимся самостоятельно	10	

**Низкий уровень: 50-111 баллов**

**Средний уровень: 112-178 баллов**

**Высокий уровень: 179-224 баллов**



**Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Картинг», второй год обучения**

**1. Практическая подготовка**

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества</b>	<b>Число баллов</b>	<b>Методы диагностики</b>
<b>Предметные результаты</b>				
<b>1. Теоретическая подготовка</b>				
Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности	1	наблюдение, собеседование
		Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности	5	
		Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знания в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	
Владение специальной терминологией по тематике программы	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Учащийся знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять	1	Наблюдение, собеседование
		Учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	10	
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Применение практических умений и навыков при решении задач	Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности	1	Наблюдение, практические работы, участие в соревнованиях
		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет их в практической деятельности	5	
		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	

Владение специальным оборудованием и оснащением.	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	Испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	1	Наблюдение, практические работы, собеседование
		Работает с оборудованием с помощью педагога	5	
		Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений	10	
<b>Метапредметные результаты</b>				
<b>2. Учебно-интеллектуальные умения</b>				
Навыки работы с информацией при решении учебных задач в процессе самостоятельной познавательной деятельности	Проявление навыков работы с информацией при решении учебных задач в процессе самостоятельной познавательной деятельности	Нет навыков работы с информацией при решении учебных задач в процессе самостоятельной познавательной деятельности	1	Наблюдение, собеседование
		Иногда проявляются навыки работы с информацией при решении учебных задач в процессе самостоятельной познавательной деятельности	5	
		Обладает навыками работы с информацией при решении учебных задач в процессе самостоятельной познавательной деятельности	10	
Умение анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, высказывать собственные предположения	Самостоятельность при осуществлении логических операции сравнения, анализа, обобщения	Не способен или способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Не высказывает собственных предположений	1	Практические работы, собеседование
		Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Недостаточно активен в обсуждении учебных заданий, не всегда высказывает собственные предположения	5	

		Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Активно участвует в обсуждении учебных заданий, предлагает разные способы выполнения заданий, обосновывает выбор наиболее эффективного способа действия	10	
Умение творчески подходить к решению практических задач	Проявление в творческой деятельности способности придумывать, сопоставлять, формировать новые знания опытным путём	Учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями. В деятельности он использует готовые решения и методы.	1	Практические работы, собеседование, участие в соревнованиях
		Видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога.	5	
		Способен выявлять и формулировать проблемы, замечать детали, видеть противоречия, ставить вопросы. Выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	10	
<b>3. Учебно-коммуникативные умения</b>				
Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Учащийся испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	1	Наблюдение
		Слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других	5	
		Учащийся сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других	10	
<b>4. Учебно-организационные умения и навыки</b>				
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным	Учащийся овладел менее чем 1/2 объема навыков	1	Наблюдение, собеседование
		В целом освоил, но допускает ошибки	5	

	требованиям	Освоил весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период	10	
Умение аккуратно и ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Демонстрирует низкое неаккуратное качество работы, постоянные ошибки, требуются постоянные проверки и исправления	1	Наблюдение, собеседование
		Качество работы учащегося соответствует предъявляемым требованиям, но иногда бывает небрежен, встречаются ошибки, приходится проверять его работу	5	
		Учащийся аккуратно выполняет свою работу без помощи педагога. Ошибки встречаются очень редко	10	
<b>Личностные результаты</b>				
Умение распределять нагрузку, преодолевать трудности	Способность выдерживать определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	Не умеет распределять своё время и преодолевать трудности	1	Наблюдение
		Распределяет нагрузку и преодолевает трудности с помощью педагога	5	
		Умеет выдерживать определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	10	
Умение доводить начатое дело до конца	Способность активно побуждать себя к практическим действиям, доводить начатое до конца	Волевые усилия учащегося побуждаются извне	1	Наблюдение
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком иногда	5	
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком всегда	10	
Тип сотрудничества	Навыки культуры общения и поведения в социуме	Не умеет вести диалог, пренебрегает правилами поведения социума	1	Наблюдение
		Соблюдает правила общения и правила поведения в социуме при напоминании педагога	5	
		Соблюдает правила общения и правила поведения в социуме	10	

Конфликтность	Отношение учащегося к столкновению интересов, способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	Периодически провоцирует конфликты	1	Наблюдение
		Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	5	
		Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	10	

**Низкий уровень: 50-111 баллов**

**Средний уровень: 112-178 баллов**

**Высокий уровень: 179-224 баллов**

Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Картинг», третий год обучения

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
<b>Предметные результаты</b>				
<b>1. Теоретическая подготовка</b>				
Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности	1	наблюдение, собеседование
		Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности	5	
		Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знания в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	
Владение специальной терминологией по тематике программы	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Учащийся знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять	1	Наблюдение, собеседование
		Учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	10	
<b>2. Практическая подготовка</b>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Применение практических умений и навыков при решении задач	Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности	1	Практические работы, собеседование, участие в
		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет их в практической деятельности	5	

		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	соревнованиях
	Способность составлять алгоритм действий при выполнении практических заданий	Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет	1	Наблюдение, практические работы, собеседование, участие в соревнованиях
		Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога	5	
		Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно	10	
Владение специальным оборудованием и оснащением.	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения.	Испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	1	Наблюдение, собеседование
		Работает с оборудованием с помощью педагога	5	
		Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений	10	
<b>Метапредметные результаты</b>				
<b><i>1. Учебно-интеллектуальные умения</i></b>				
Умение подбирать и анализировать специальную литературу, пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в подборе и работе с литературой, электронными источниками информации	Учащийся испытывает серьезные затруднения при выборе литературы, электронных источников информации и работе с ними, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Собеседование
		Работает с литературой, электронными источниками с помощью педагога/родителя	5	
		Подбирает литературу и электронные источники информации, работает с ними самостоятельно, не испытывая затруднений	10	
Умение анализировать, сравнивать, сопоставлять,	Самостоятельность в осуществление логических операций сравнения, анализа,	Не способен или способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий.	1	Собеседование, практические работы

обобщать, делать выводы	обобщения, классификации, установления аналогий	Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Недостаточно активен в обсуждении учебных заданий	5	
		Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Активно участвует в обсуждении учебных заданий, предлагает разные способы выполнения заданий, обосновывает выбор наиболее эффективного способа действия	10	
<b>2. Учебно-коммуникативные умения</b>				
Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Учащийся испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	1	Практические работы, собеседование
		Слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других	5	
		Учащийся сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других	10	
Умение творчески подходить к решению практических задач	Проявление в творческой деятельности способности придумывать, сопоставлять, формировать новые знания опытным путём	Учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями. В деятельности он использует готовые решения и методы.	1	Наблюдение, практические работы
		Видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога.	5	
		Способен выявлять и формулировать проблемы, замечать детали, видеть противоречия, ставить вопросы. Выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	10	
<b>3. Учебно-организационные умения и навыки</b>				
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности	Учащийся овладел менее чем ½ объема навыков	1	Наблюдение, собеседование
		В целом освоил, но допускает ошибки	5	



безопасности.	программным требованиям	Освоил весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период	10	
Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Демонстрирует низкое неаккуратное качество работы, постоянные ошибки, требуются постоянные проверки и исправления	1	Наблюдение, собеседование
		Качество работы учащегося соответствует предъявляемым требованиям, но иногда бывает небрежен, встречаются ошибки, приходится проверять его работу	5	
		Учащийся аккуратно выполняет свою работу без помощи педагога. Ошибки встречаются очень редко	10	
<b>Личностные результаты</b>				
Терпение	Способность выдерживать определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	Не может выдерживать определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	1	Наблюдение
		Выдержки хватает ненадолго, трудности преодолевает с помощью педагога	5	
		Выдерживает определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевает трудности	10	
Волевые качества	Способность активно побуждать себя к практическим действиям, доводить начатое до конца	Волевые усилия учащегося побуждаются извне	1	Наблюдение
		Волевые усилия учащегося иногда побуждаются самим ребенком	5	
		Волевые усилия учащегося побуждаются всегда самим ребенком	10	
Интерес к занятиям	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы Устойчивость интереса к профилю деятельности	Интерес к занятиям продиктован учащемуся извне	1	Наблюдение
		Интерес периодически поддерживается учащимся	5	
		Интерес постоянно поддерживается учащимся самостоятельно	10	

**Низкий уровень: 50-111 баллов**

**Средний уровень: 112-178 баллов**  
**Высокий уровень: 179-224 баллов**