

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
«НОВОЛИПЕЦКИЙ» Г. ЛИПЕЦКА

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. +7(4742) 56-01-20, [cbtnov@yandex.ru](mailto:cbtnov@yandex.ru)

Рассмотрена  
на заседании педагогического  
совета МАУ ДО ЦТТ  
«Новолипецкий» г. Липецка  
Протокол №4 от «01» июня 2023г.



Утверждаю  
Директор МАУ ДО ЦТТ  
«Новолипецкий» г. Липецка  
Е.Н. Пучнина  
Приказ от «11» августа 2023г. №174

## «Картинг»

**дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности**

Возраст обучающихся: 7 – 18 лет  
Срок обучения: 3 года.  
Вид программы: модифицированная  
Составитель:  
Скирта Сергей Петрович,  
педагог дополнительного  
образования

Количество аудиторных часов по программе:

- первый год обучения – 216
- второй год обучения – 216
- третий год обучения – 324

Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 36
- второй год обучения – 36
- третий год обучения – 36

г. Липецк, 2023

## **Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Картинг»**

Картинг - это один из популярных и наиболее доступных видов автомобильного спорта, которым можно заниматься с раннего возраста. За время работы объединения на высшую ступеньку пьедестала почёта городских, областных, Всероссийских соревнований неоднократно поднимались обучающиеся этого творческого объединения.

**Актуальность** данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Картинг» заключается в том, что она направлена на решение наиболее острой и социально – значимой проблемы: повышение интереса к техническому творчеству. Занятия по программе готовят школьников к конструкторской, изобретательской деятельности. Программа помогает обучающимся ориентироваться в выборе профессии. Проходя курс обучения по данной программе обучающиеся расширяют и углубляют знания, полученные на уроках физики, черчения, технологии, истории, географии учатся применять их на практике. Данная программа востребована, потому что вызывает большой интерес у обучающихся. Программой предусмотрено трёхлетнее обучение.

**Новизна программы** заключается в первую очередь в том, что для нее разработан ряд моделей, обеспечивающий в процессе их изготовления последовательное освоение учебного материала. Подбор моделей и их конструкция и размеры проводятся с таким расчетом, чтобы обучающиеся могли освоить основные технологические процессы, получить начальные знания, научиться творчески решать разнообразные задачи – от технических до тактических. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал.

**В основу деятельности** объединения «Картинг» положена работа педагога по воспитанию творческой социально-адаптированной личности.

## **Отличительные особенности программы**

От существующих программ по картингу настоящая программа отличается более последовательным подбором моделей, что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. В частности, это относится к способам разметки деталей, как крайне важному этапу изготовления моделей, использование для разных моделей унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей. В программе большое внимание уделяется вопросам изучения устройства карта и правилам дорожного движения.

Программа содержит признаки разноуровневости, отраженных в комплекте диагностических и контрольных материалов, которые направлены на выявление возможностей, обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы.

### **Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы**

В реализации данной программы участвуют обучающиеся 7-18 лет.

### **Объем и срок освоение программы, режим занятий**

Срок реализации программы – 3 года.

1. Первый год обучения – 216 часа (3 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие)
2. Второй год обучения – 216 часа (3 занятия в неделю по 2 часа)
3. Третий год обучения – 324 часа (3 занятия в неделю по 3 часа)

Продолжительность занятия – 40 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв в 10 минут.

### **Форма обучения**

Очная, с применением дистанционных технологий.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах обучающихся разного возраста. Состав группы постоянный; количество

обучающихся в группе – 8-12 человек.

Программа предоставляет возможность освоения учебного содержания занятий с учетом индивидуального уровня общего развития обучающихся, способностей и мотивации.

Основная часть занятия длится 1-1,5 часа, в ней решается главная задача тренировочного занятия: совершенствование техники вождения карта, выработка тактики, повышение уровня физических и волевых качеств спортсмена.

Нагрузку в процессе основной части занятия следует распределять согласно избранному тренером методу тренировки, при этом следует учитывать цель тренировочного занятия и особенности трассы.

В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

# Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	7
Направленность программы .....	7
Актуальность программы.....	7
Отличительные особенности программы.....	8
Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы .....	10
Объем и срок освоение программы, режим занятий.....	10
Форма обучения .....	10
Особенности организации образовательного процесса.....	11
Этапы реализации программы.....	13
Цель и задачи программы .....	13
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	15
УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ .....	17
Учебно-тематический план первого года обучения.....	18
Содержание первого года обучения .....	27
УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ .....	31
Учебно-тематический план второго года обучения.....	32
Содержание второго года обучения.....	41
УЧЕБНЫЙ ПЛАН 3 ГОДА ОБУЧЕНИЯ .....	45
Учебно-тематический план третьего года обучения.....	47
Содержание третьего года обучения .....	52
Ожидаемые результаты и способы определения их результативности	57
Планируемые результаты освоения программы «Картинг» .....	57
СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	59
Педагогический мониторинг .....	59
Оценка и контроль результатов.....	59
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	61
Материально-техническое обеспечение .....	64
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУР	65

Приложение 1. Таблица 1. Модель разноуровневой общеразвивающей программы «Картинг» .....	67
Приложение 2. Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания дополнительной общеразвивающей программы «Картинг».....	72
Приложение 3. Таблица 3. Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Картинг».....	75

#### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 84

Календарный учебный график.1 год обучения. Дополнительная общеразвивающая программа « <i>Картинг</i> » .....	84
Календарный учебный график. 2 год обучения. Дополнительная общеразвивающая программа « <i>Картинг</i> » .....	100
Календарный учебный график. 3 год обучения. Дополнительная общеразвивающая программа « <i>Картинг</i> » .....	122

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Картинг» имеет техническую направленность, т.к. это дает возможность детям овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части, освоить работу на различных металлообрабатывающих станках, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления автомобилем. Работая с картом, дети с интересом трудятся и пользуются плодами своих трудов испытывают, обкатывают свою машину, тренируются и участвуют на ней в соревнованиях. Программа написана с учётом современных тенденций развития машиностроения, позволяет использовать полученные знания и компетенции для создания новых моделей и конструкций, самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в различных направлениях технического творчества. В программе отражён многолетний опыт работы педагога.

## Актуальность программы

Картинг - это один из популярных и наиболее доступных видов автомобильного спорта, которым можно заниматься с раннего возраста. За время работы объединения на высшую ступеньку пьедестала почёта городских, областных, Всероссийских соревнований неоднократно поднимались обучающиеся этого творческого объединения.

**Актуальность** данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Картинг» заключается в том, что она направлена на решение наиболее острой и социально – значимой проблемы: повышение интереса к техническому творчеству. Занятия по программе готовят школьников к конструкторской, изобретательской деятельности. Программа помогает обучающимся ориентироваться в выборе профессии. Проходя курс обучения по данной программе обучающиеся расширяют и углубляют знания, полученные на уроках физики, черчения, технологии, истории, учатся применять их на практике. Данная программа востребована, потому что вызывает большой интерес у обучающихся. Программой предусмотрено трёхлетнее обучение.

**Новизна программы** заключается в первую очередь в том, что для нее разработан ряд моделей, обеспечивающий в процессе их изготовления последовательное освоение учебного материала. Подбор моделей и их конструкция и размеры проводятся с таким расчетом, чтобы обучающиеся могли освоить основные технологические процессы, получить начальные знания, научиться творчески решать разнообразные задачи – от технических до тактических. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал.

**В основу деятельности** объединения «Картинг» положена работа педагога по воспитанию творческой социально-адаптированной личности. Она базируется на **уровневой дифференциации и воспитании позитивной самооценки обучающихся.** По уровню освоения программа является **общеразвивающей**, так как способствует формированию духовного мира ребят, коммуникативной культуры, самостоятельного мышления, развитию творческих способностей и эстетического вкуса.

**По целевой установке** программа является **образовательной** (знания, умения и навыки не только усваиваются обучающимися, но и активно используются в их жизнедеятельности). В процессе работы, обучающиеся закрепляют и развивают умения пользоваться различными столярными инструментами и приспособлениями, приобретают навыки работы на станках и пользуются электроинструментом.

**По способу деятельности программа – продуктивная**, т.к. конечный результат работы обучающихся – действующие модели картов.

**По целеобеспечению программа является общеразвивающей.**

**Программа составлена в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:**

- **КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
- **Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**
- **Федеральный закон от 02.07.2013 № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и**



признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный Закон от 31.07.2020 г. № 304 «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

- Устав МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка;

- Лицензия МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка;

- Нормативные локальные акты МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка.

### **Отличительные особенности программы**

От существующих программ по картингу настоящая программа отличается более последовательным подбором моделей, что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. В частности, это относится к способам разметки деталей, как крайне важному этапу изготовления моделей, использование для разных моделей унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей. В программе

большое внимание уделяется вопросам изучения устройства карта и правилам дорожного движения.

По своему профилю объединение имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: историей, географией, физикой, черчением, трудовым обучением.

Программа содержит признаки разноуровневости, отраженных в комплекте диагностических и контрольных материалов, которые направлены на выявление возможностей, обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы (Приложение 1. Комплект диагностических и контрольных материалов):

1. Наличие в программе модели, отражающей содержание разных типов уровней сложности учебного материала и соответствующих им достижений участников программы (Таблица 1. Модель разноуровневой дополнительной общеразвивающей программы «Картинг»).

2. Методически описано содержание деятельности по освоению предметного содержания общеразвивающей программы по уровням (Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания дополнительной общеразвивающей программы «Картинг»).

3. В программе описаны критерии, на основании которых ведется индивидуальное оценивание деятельности ребенка (Таблица 3. Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной общеразвивающей программе «Картинг»).

### **Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы**

В реализации данной программы участвуют обучающиеся 7-18 лет.

### **Объем и срок освоение программы, режим занятий**

Срок реализации программы – 3 года.

4. первый год обучения – 216 часа (3 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие)
5. второй год обучения – 216 часа (3 занятия в неделю по 2 часа)
6. третий год обучения – 324 часа (3 занятия в неделю по 3 часа)

Продолжительность занятия – 40 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв в 10 минут.

### **Форма обучения**

Очная, с применением дистанционных технологий.

## **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах обучающихся разного возраста. Состав группы постоянный; количество обучающихся в группе – 8-12 человек.

Программа предоставляет возможность освоения учебного содержания занятий с учетом индивидуального уровня общего развития обучающихся, способностей и мотивации.

Основная часть занятия длится 1-1,5 часа, в ней решается главная задача тренировочного занятия: совершенствование техники вождения карта, выработка тактики, повышение уровня физических и волевых качеств спортсмена. Занятия проводится одним из четырех методов: повторным, переменным, равномерным или контрольным.

Повторный метод характеризуется многократным преодолением элементов или участков трассы (поэлементная тренировка). Этот метод направлен на развитие скоростной выносливости и координации, и может применяться с перерывами и без них.

Он включает в себя отработку способов и приемов преодоления участков трассы и всей трассы в целом. При этом добиваются максимальной скорости движения, иногда даже выше соревновательной. Например, 3-5 раз преодолевается одно препятствие, элемент или участок трассы, затем 3-5 повторений с максимальной скоростью. После этого небольшой отдых (5-10 мин), и снова повторение тех же элементов; и так 5-8 повторений. На следующем занятии может быть поставлена та же задача, но с измененным количеством препятствий ил кругов в каждом заезде.

Переменный метод заключается в периодическом изменении интенсивности занятий и протяженности непрерывного преодоления препятствий или участков трассы и направлен на развитие скорости движения и быстроты действий. При этом методе трасса разбивается на участки, которые проходятся с различной скоростью: одни участки с большей, другие - с меньшей. Средняя скорость движения в основном ниже соревновательной.

Равномерный метод характеризуется выполнением тренировочного задания по равным частям с постепенным сокращением времени отдыха между ними и направлен на развитие специальной выносливости. Основная

задача - "накатывание", отработка комплекса упражнений, способа преодоления отдельных препятствий трассы и продолжительности непрерывно выполняемой работы при управлении картом. В этом случае добиваются равномерного прохождения дистанции в одинаковом темпе, однако протяженность дистанции должна быть больше, чем на соревнованиях. Равномерный метод обычно применяется в тех случаях, когда спортсмен имеет невысокую спортивную подготовку или длительное время не тренировался, а также для начинающих спортсменов.

Контрольный метод предполагает выполнение тренировочного задания с наибольшей интенсивностью в условиях, максимально приближенным к соревновательным, с соблюдением установленных правил. Этот метод направлен на закрепление ранее выработанных навыков и качеств. На занятии всю дистанцию (или часть ее) спортсмен проходит в высоком темпе с обязательным учетом времени.

Нагрузку в процессе основной части занятия следует распределять согласно избранному тренером методу тренировки, при этом следует учитывать цель тренировочного занятия и особенности трассы.

Заключительная часть в зависимости от уровня подготовленности спортсменов и метеорологических условий проводится в течение 20-40 минут и имеет задачу снять усталость и привести организм в относительно спокойное состояние. С этой целью спортсмены ездят по трассе с медленной скоростью, собирают предметы оборудования трассы, выполняют физические упражнения на расслабление и восстановление дыхания.

В конце заключительной части подводятся итоги занятия, делается разбор и дается краткая оценка деятельности.

В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников. Содержание, предлагаемые задания и задачи, предметный материал программы дополнительного образования организованы в соответствии со следующими уровнями сложности:

- 1) «Начальный уровень». Участнику предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в

решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) «Базовый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «Углубленный уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно, требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей).

### **Этапы реализации программы**

Программный материал 1-го года обучения предусматривает изучение обучающимися материалов и инструментов, применяемых в картинге, истории развития картинга, способов изготовления моделей, простейших двигателей и движителей, применяемых для постройки моделей, изготовление простейших моделей, соответствующих положению о соревнованиях начинающих картингистов.

Программный материал 2-го года обучения предусматривает более полное изучение основ теории картинга, основ устройства картов, изготовление теоретических чертежей моделей средней трудности, изучение устройства картов, изготовление моделей, соответствующих Положению о соревнованиях начинающих картингистов.

Программный материал 3-го года обучения включает овладение навыками самостоятельного проектирования, конструирования и постройки сложных моделей, с выполнением необходимых расчетов и экспериментальных исследований.

В течение учебного года учащиеся объединения принимают участие в соревнованиях.

### **Цель и задачи программы**

**Цель программы:** развития позитивных личностных качеств, познавательных и творческих способностей учащихся посредством освоения системы знаний по безопасности дорожного движения, формирования навыков поведения в различных ситуациях на дороге, ориентирования

учащихся на достижение высокого результата в процессе занятий в секции картинга.

### **Задачи программы:**

#### **Личностные:**

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции;
- развитие пространственного воображения;
- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других;
- формирование культуры общения и поведения в социуме.

#### **Метапредметные:**

- развитие потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности;
- развитие элементов образного, технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- развитие познавательного интереса к проектной деятельности, решению изобретательских задач, научно-техническому творчеству;

#### **Образовательные (предметные):**

- формирования навыков поведения в различных ситуациях на дороге, как в роли пешехода, так и в роли водителя;
- изучить устройство карта и двигателя внутреннего сгорания, принцип работы ДВС;
- овладение техникой вождения карта;
- конструирование, изготовление и доводка карта;
- изучение правил проведения соревнований по картингу.
- формирование профессиональной ориентации обучающихся.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	Теоретических	Практических	Проектных	Формы аттестации/ контроля
1	2	3	4	5	6	7
Общее устройство автомобиля.	Н	24	20	4	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.	Н	80	28	52	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Изучение конструкции карта.	Н	20	7	13		Итоговый контроль (соревнования)
Совершенствование агрегатов и механизмов карта.	Н	40	14	26		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Тренировки. Учебная езда.	Н	80	28	52	0	Итоговый контроль (соревнования)
Правила дорожного движения. Безопасность движения.	Н	28	16	12	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Подготовка спортсмена-картингиста.	Н	64	14	50		Итоговый контроль (соревнования)
Организация и проведение соревнований.	Н	10	6	4		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Соревнования по картингу.	Н	85	22	63		Итоговый контроль (соревнования)
Просмотр видео материалов.	Н	12	12	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)

Общее устройство карта.	Н	24	20	4	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Проектирование и конструирование карта	Н	20	7	13		Итоговый контроль (соревнования)
Ремонт и техническое обслуживание карта	Н	58	14	44	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Вводное занятие. Инструкция по технике безопасности	Н	6	6	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Особенности конструкций современных картов.	Н	6	6	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Доводка серийных двигателей для участия в соревнованиях.	Н	51	9	42	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Доводка карбюраторов, способы настройки.	Н	54	12	42		Итоговый контроль (соревнования)
Типы электрооборудования. Спортивные системы зажигания.	Н	21	6	15		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Изготовление выхлопной трубы для форсированных двигателей.	Н	30	9	21	0	Итоговый контроль (соревнования)
Поэлементные тренировки. Учебная езда.	Н	40	6	34		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
Заключительное занятие.	Н	3	3	0	0	Промежуточный контроль (тестирование,



						викторины, конкурсы, проекты)
Итого часов:	Н	756	265	491	0	

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе			Формы аттестации/контроля
			Теоретических	Практических	Проектных	
1	2	3	4	5	6	7
Общее устройство автомобиля.	Н	24	20	4	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	24	20	4	0	
	У	24	18	2	2	
Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.	Н	40	14	26	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	40	12	26	2	
	У	40	10	26	4	
Изучение конструкции карта.	Н	20	7	13		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	20	6	13	1	
	У	20	5	13	2	
Совершенствование агрегатов и механизмов карта.	Н	20	7	13		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	20	6	13	1	
	У	20	5	13	2	
Тренировки. Учебная езда.	Н	40	14	26	0	Итоговый контроль (соревнования)
	Б	40	8	26	6	
	У	40	6	26	8	
Правила дорожного движения. Безопасность движения.	Н	14	8	6	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	14	6	8	0	
	У	14	6	8	0	
Подготовка спортсмена-картингиста	Н	16	4	12		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	16	2	8	6	
	У	16	2	6	8	

Организация и проведение соревнований.	Н	10	6	4		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	10	2	4	4	
	У	10	2	2	6	
Соревнования по картингу.	Н	26	8	18		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	26	2	18	6	
	У	26	2	16	8	
Просмотр материалов видео	Н	6	6	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	6	6	0	0	
	У	6	6	0	0	
<b>Итого часов:</b>	Н	216	94	122	0	
	Б	216	72	118	26	
	У	216	70	106	36	

Н – начальный уровень

Б – базовый уровень

У – углубленный уровень

### Учебно-тематический план первого года обучения

Учебно-тематический план рассчитан для начального уровня обучения.

Наименование разделов и тем	Общее количество часов	в том числе	
		теоретически х	практических/проектны х
1	2	3	4
I. Общее устройство автомобиля.	24	20	4
1. Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Ознакомление с правилами поведения в творческом объединении. Ознакомление с	2	2	

<p>планом и порядком работы объединения. Организационные вопросы.</p>			
<p>2. Демонстрация моделей и их запуски перед новыми учащимися. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей. Авто спортивных событий прошедшего сезона, как в России, так и на международной арене. Составление и обсуждение плана работы на год. Инструктаж по технике безопасности.</p>	6	6	
<p>3. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).</p>	6	6	
<p>4. История развития автомобилестроения. Автомобилестроение в России и за рубежом.</p>	4	4	

5. Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси. Механизм управления автомобилем.	6	2	4
II. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.	40	14	26
1. Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	4	2	2
2. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	6	2	4
3. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей.	6	2	4
4. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных	10	4	6

двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.			
5. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	6	2	4
6. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	8	2	6
<b>III. Изучение конструкции карта.</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
1. Классификация и технические требования, предъявляемые к карте. Понятие центровки карта.	2	1	1
2. Посадка водителя с учетом требуемой развесовки. Знакомство с конструкцией педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов.	2	1	1

3. Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.	4	1	3
4. Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы	4	1	3
5. Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя.	4	1	3
6. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.	4	2	2
<b>IV. Совершенствование агрегатов и механизмов карта.</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
1. Обзор новых конструкций карта. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	4	2	2
2 Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на	6	2	4

прочность ходовой части.			
3. Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	6	2	4
4. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.	4	1	3
<b>V. Тренировки. Учебная езда.</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>26</b>
1. Вводный инструктаж. Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте.	4	2	2
2. Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	6	2	4
3. Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка	6	2	4

трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".			
4.Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	6	2	4
5. Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	6	2	4
6. Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	6	2	4
7 Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".	6	2	4
<b>VI.Правила дорожного движения. Безопасность движения.</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
1. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров.	2	2	0
2. Требования к водителю, документы	4	2	2



водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.			
3. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток.	4	2	2
4. Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.	4	2	2
<b>VII. Подготовка спортсмена-картингиста</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
1. Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов. Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	8	2	6
2 Увеличение физ. нагрузки под контролем врача. Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	8	2	6

VIII. Организация и проведение соревнований.	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
1. Спортивный кодекс РАФ. Правила соревнований по картингу. Единая Всероссийская спортивная классификация. Правила безопасности на соревнованиях.	2	2	
2. Оформление лицензий. Прохождение медицинского контроля. соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.	4	2	
3. Подготовка и оформление места соревнований	4	2	2
IX. Соревнования по картингу.	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
1. Вводный инструктаж. Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги, правила безопасности, правила сан. гигиены.	26	8	18
X. Просмотр видео материалов	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
1. Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр	4	4	

видеоматериалов с соревнований.			
2. Награждение победителей. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспективы работы в будущем учебном году, с учетом желания учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.	2	2	
<b>Итого часов:</b>	<b>216</b>	<b>94</b>	<b>122</b>

### Содержание первого года обучения

#### 1. Общее устройство автомобиля. 24 часа (20 часов теория, 4 часа практика)

**Теория:** Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Ознакомление с правилами поведения в творческом объединении. Ознакомление с планом и порядком работы объединения. Организационные вопросы. Демонстрация моделей и их запуски перед новыми учащимися. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей. Авто спортивных событий прошедшего сезона, как в России, так и на международной арене. Составление и обсуждение плана работы на год.

Инструктаж по технике безопасности.

Меры безопасности при выполнении слесарных, сверлильных, фрезерных, токарных и малярных работ. ТБ при работе с ГСМ.

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).

История развития автомобилестроения. Автомобилестроение в России и за рубежом.

**Практическая работа.** Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамные и

безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси. Механизм управления автомобилем.

## **2. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания. 40 часов (14 часов теория, 26 часов практика)**

**Теория:** Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).

**Практическая работа.** Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, обслуживание карбюратора. Установка деталей на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

## **3. Изучение конструкции карта. 20 часов (7 часов теория, 13 часов практика)**

**Теория:** Классификация и технические требования предъявляемые к карту. Понятие центровки карта. Посадка водителя с учетом требуемой развесовки. Знакомство с конструкцией педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов. Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.

**Практическая работа.** Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы. Совершенствование и доработка деталей рамы, правка, контроль. Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов стабилизации колес. Изготовление деталей поворотного устройства, их сборка, сварка. Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.

#### **4. Совершенствование агрегатов и механизмов карта. 20 часов (7 часов теория, 13 часов практика)**

**Теория:** Обзор новых конструкций карта. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубок), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части. Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.

**Практическая работа.** Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления. Составление технологического процесса изготовления деталей. Изготовление гильзы цилиндра с изменением фаз газораспределения, поршня, поршневых колец. Работа по усилению и улучшению кривошипно-шатунного механизма, механизма сцепления, коробки перемены передач. Изготовление системы выпуска отработавших газов (резонатор, глушитель). Сборка двигателя, установка на карт. Обкатка, настройка. Ходовые испытания.

#### **5. Тренировка. Учебная езда на карте. 40 часов (14 часов теория, 26 часов практика)**

**Теория:** Вводный инструктаж. Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте.

Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.

**Практическая работа.** Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом". Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение с помощью тормозов, двигателем. Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу. Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения). Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".

**6. Правила дорожного движения. Безопасность движения. 14 часов (8 часов теория, 6 часов практика)**

**Теория:** История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров. Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток. Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.

**Практическая работа.** Разводка транспорта на макете, просмотр видеофильмов, решение задач.

**7. Подготовка спортсмена-картингиста 16 часов (4 часа теория, 12 часов практика)**

**Теория:** Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов. Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О. Увеличение физ. нагрузки под контролем врача. Предстартовая разминка. Предупреждение травматизма.

**Практическая работа.** Работа на тренажёрах. Бег.

**8. Организация и проведение соревнований по картингу. 10 часов (6 часов теория, 4 часа практика)**

**Теория:** Спортивный кодекс РАФ. Правила соревнований по картингу. Единая Всероссийская спортивная классификация. Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий. Прохождение медицинского контроля.

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

**9. Соревнования по картингу. 26 часов (8 часов теория, 18 часов практика)**

**Теория:** Вводный инструктаж. Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги, правила безопасности, правила сан. гигиены.

**Практическая работа.** Участие в соревнованиях.

**10. Просмотр видео материалов. 6 часов (6 часов теория)**

Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований. Итоги. Награждение победителей. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспективы работы в будущем учебном году, с учетом желаний учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.

**К концу 1-го года обучения** в объединении каждый обучающийся должен усвоить методы подготовки картов к соревнованиям, уметь планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность, развить чувства коллективизма, уметь применить свои знания и навыки в быту, приобрести навыки в управлении бескоробочного карта, начальные знания и умения в техническом обслуживании, регулировке и ремонте карта.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе			Формы аттестации/контроля
			Теоретических	Практических	Проектных	
1	2	3	4	5	6	7
Общее устройство карта.	Н	24	20	4	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	24	20	4	0	
	У	24	18	2	2	
Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.	Н	40	14	26	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	40	12	26	2	
	У	40	10	26	4	
Проектирование и конструирование карта	Н	20	7	13		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	20	6	13	1	
	У	20	5	13	2	
Совершенствование агрегатов и механизмов карта.	Н	20	7	13		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	20	6	13	1	
	У	20	5	13	2	
	Н	40	14	26	0	

Тренировки. Учебная езда.	Б	40	8	26	6	Итоговый контроль (соревнования)
	У	40	6	26	8	
Правила дорожного движения. Безопасность движения.	Н	14	8	6	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	14	6	8	0	
	У	14	6	8	0	
Подготовка спортсмена- картингиста	Н	16	4	12		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	16	2	8	6	
	У	16	2	6	8	
Ремонт и техническое обслуживание карта	Н	10	6	4		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	10	2	4	4	
	У	10	2	2	6	
Соревнования по картингу.	Н	26	8	18		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	26	2	18	6	
	У	26	2	16	8	
Просмотр видео материалов	Н	6	6	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	6	6	0	0	
	У	6	6	0	0	
<b>Итого часов:</b>	Н	216	94	122	0	
	Б	216	72	118	26	
	У	216	70	106	36	

Н – начальный уровень,

Б – базовый уровень

У – углубленный уровень

### Учебно-тематический план второго года обучения

Наименование разделов и тем	Общее количество часов	В том числе	
		теоретических	практических/проектных
1	2	3	4
II. Общее устройство автомобиля.	24	20	4



<p>1. Вводное занятие.  Знакомство с учащимися.  Ознакомление с правилами поведения в творческом объединении.  Ознакомление с планом и порядком работы объединения.  Организационные вопросы.</p>	2	2	
<p>2. Демонстрация моделей и их запуски перед новыми учащимися. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей. Авто спортивных событий прошедшего сезона, как в России, так и на международной арене.  Составление и обсуждение плана работы на год.  Инструктаж по технике безопасности.</p>	6	6	
<p>3. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья,</p>	6	6	

эмоциональное, психическое и физическое состояние).			
4. История развития автомобилестроения. Автомобилестроение в России и за рубежом.	4	4	
5.Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси. Механизм управления автомобилем.	6	2	4
II.Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.	40	14	26
1.Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	4	2	2
2. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	6	2	4
3.Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма	6	2	4

сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей.			
4. Виды горючесмазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	10	4	6
5. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	6	2	4
6. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	8	2	6
<b>III. Изучение конструкции карта.</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
1. Классификация и технические требования, предъявляемые к карту. Понятие центровки карта.	2	1	1
2. Посадка водителя с учетом требуемой	2	1	1

развесовки. Знакомство с конструкцией педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов.			
3. Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.	4	1	3
4. Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы	4	1	3
5. Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя.	4	1	3
6. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.	4	2	2
<b>IV. Совершенствование агрегатов и механизмов карта.</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>
1. Обзор новых конструкций карта. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубок), их настройка и регулировка, сборка,	4	2	2

разборка и обслуживание карбюратора.			
2 Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части.	6	2	4
3. Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	6	2	4
4. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.	4	1	3
<b>V. Тренировки. Учебная езда.</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>26</b>
1. Вводный инструктаж. Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте.	4	2	2
2. Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение	6	2	4

поворотов. Тактика ведения гонки.			
3. Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	6	2	4
4.Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	6	2	4
5. Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	6	2	4
6. Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	6	2	4
7 Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".	6	2	4
<b>VI.Правила дорожного движения. Безопасность движения.</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
1. История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и	2	2	0

сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров.			
2. Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.	4	2	2
3. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток.	4	2	2
4. Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.	4	2	2
<b>VII. Подготовка спортсмена- картингиста</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
1. Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов. Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	8	2	6

2 Увеличение физ. нагрузки под контролем врача. Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	8	2	6
<b>VIII. Ремонт и техническое обслуживание карта</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
1. Научно-инженерные основы оптимизации работы системы карта	2	2	
2. Текущий ремонт карта	4	2	
3. Настройка карта	4	2	2
<b>IX. Соревнования по картингу.</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>
1. Вводный инструктаж. Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги, правила безопасности, правила сан. гигиены.	26	8	18
<b>X. Просмотр видео материалов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
1. Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований.	4	4	
2. Награждение победителей. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспективы работы в будущем учебном году, с учетом желания	2	2	



учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.			
<b>Итого часов:</b>	<b>216</b>	<b>94</b>	<b>122</b>

## Содержание второго года обучения

Обучение учащихся второго года основано на знаниях, навыках и умениях, приобретенных в первый год.

Задача второго года обучения состоит в придании занятиям спортивного характера, углублении знаний и навыков, полученных ранее, а также совершенствованию спортивного мастерства вождения карта.

### 1 **Общее устройство автомобиля. 24 часа (20 часов теория, 4 часа практика)**

**Теория:** Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Ознакомление с правилами поведения в творческом объединении. Ознакомление с планом и порядком работы объединения. Организационные вопросы. Демонстрация моделей и их запуски перед новыми учащимися. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей. Авто спортивных событий прошедшего сезона, как в России, так и на международной арене. Составление и обсуждение плана работы на год.

Инструктаж по технике безопасности.

Меры безопасности при выполнении слесарных, сверлильных, фрезерных, токарных и малярных работ. ТБ при работе с ГСМ.

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).

История развития автомобилестроения. Автомобилестроение в России и за рубежом.

**Практическая работа.** Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси. Механизм управления автомобилем.

## **2 Двухтактные двигатели внутреннего сгорания. 40 часов (14 часов теория, 26 часов практика)**

**Теория:** Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).

**Практическая работа.** Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, обслуживание карбюратора. Установка деталей на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

## **3 Изучение конструкции карта. 20 часов (7 часов теория, 13 часов практика)**

**Теория:** Классификация и технические требования предъявляемые к карту. Понятие центровки карта. Посадка водителя с учетом требуемой развесовки. Знакомство с конструкцией педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов. Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.

**Практическая работа.** Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы. Совершенствование и доработка деталей рамы, правка, контроль. Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов стабилизации колес. Изготовление деталей поворотного устройства, их сборка, сварка. Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.

#### **4 Совершенствование агрегатов и механизмов карта. 20 часов (7 часов теория, 13 часов практика)**

**Теория:** Обзор новых конструкций карта. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубок), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части. Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.

**Практическая работа.** Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления. Составление технологического процесса изготовления деталей. Изготовление гильзы цилиндра с изменением фаз газораспределения, поршня, поршневых колец. Работа по усилению и улучшению кривошипно-шатунного механизма, механизма сцепления, коробки перемены передач. Изготовление системы выпуска отработавших газов (резонатор, глушитель). Сборка двигателя, установка на карт. Обкатка, настройка. Ходовые испытания.

#### **5 Тренировка. Учебная езда на карте. 40 часов (14 часов теория, 26 часов практика)**

**Теория:** Вводный инструктаж. Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте.

Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.

**Практическая работа.** Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом". Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение с помощью тормозов, двигателем. Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу. Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения). Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".

## **6 Правила дорожного движения. Безопасность движения. 14 часов (8 часов теория, 6 часов практика)**

**Теория:** История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров. Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков. Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток. Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.

**Практическая работа.** Разводка транспорта на макете, просмотр видеofilьмов, решение задач.

## **7 Подготовка спортсмена-картингиста 16 часов (4 часа теория, 12 часов практика)**

**Теория:** Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов. Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О. Увеличение физ. нагрузки под контролем врача. Предстартовая разминка. Предупреждение травматизма.

**Практическая работа.** Работа на тренажерах. Бег.

## **8 Ремонт и техническое обслуживание карта. 10 часов (6 часов теория, 4 часа практика)**

**Теория:** Современное оборудование для измерения параметров работы систем карта. Диностенд и его возможности. Вопросы техники безопасности при работе с инструментом и оборудованием. Порядок проведения технического осмотра. Техническое обслуживание двигателя, ходовой части, тормозной системы.

**Практическая работа.** Проверка надежности крепления основных узлов и агрегатов. Проверка тормозной системы и рулевого управления. Контроль работоспособности двигателя и системы питания, контроль надежности крепления и давления в колоссах.

## **9 Соревнования по картингу. 26 часов (8 часов теория, 18 часов практика)**

**Теория:** Вводный инструктаж. Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги, правила безопасности, правила сан. гигиены.

**Практическая работа.** Участие в соревнованиях.

**10 Просмотр видео материалов 6 часов (6 часов теория)**

Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований. Итоги. Награждение победителей. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспективы работы в будущем учебном году, с учетом желания учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.

**К концу 2-го года обучения** учащиеся должны Осознанное усвоение методов подготовки картов к соревнованиям. Умение планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность. Развитие чувства коллективизма. Применение своих знаний и навыков в быту. Приобретение навыков в управлении бескоробочного карта, приобретение начальных знаний и умений в техническом обслуживании, регулировке и ремонте карта.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН 3 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе			Формы аттестации/ контроля
			Теоретических	Практических	Проектных	
1	2	3	4	5	6	7
Вводное занятие. Инструкция по технике безопасности	Н	6	6	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	6	6	0	0	
	У	6	6	0	0	
Особенности конструкций современных картов	Н	6	6	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	6	6	0	0	
	У	6	6	0	0	
Доводка серийных двигателей для участия в соревнованиях	Н	51	9	42	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	51	6	40	5	
	У	51	4	37	10	

Доводка карбюраторов, способы настройки	Н	54	12	42		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	54	10	36	8	
	У	54	8	34	12	
Типы электрооборудования . Спортивные системы зажигания	Н	21	6	15		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	21	4	14	3	
	У	21	4	10	7	
Изготовление выхлопной трубы для форсированных двигателей	Н	30	9	21	0	Итоговый контроль (соревнования)
	Б	30	6	22	2	
	У	30	4	20	6	
Ремонт и техническое обслуживание карта	Н	48	8	40	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	48	6	40	2	
	У	48	4	34	10	
Подготовка спортсмена-картингиста	Н	32	6	26		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	32	6	22	4	
	У	32	6	20	6	
Поэлементные тренировки. Учебная езда	Н	40	6	34		Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	40	4	30	6	
	У	40	4	26	10	
Соревнования по картингу.	Н	33	6	27		Итоговый контроль (соревнования)
	Б	33	3	27	3	
	У	33	3	20	10	
Заключительное занятие	Н	3	3	0	0	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	Б	3	3	0	0	
	У	3	3	0	0	
<b>Итого часов:</b>	Н	324	71	253	0	
	Б	324	60	231	33	
	У	324	46	207	71	

Н – начальный уровень

Б – базовый уровень

У – углубленный уровень

### Учебно-тематический план третьего года обучения

Наименование разделов и тем	Общее количество часов	в том числе	
		теоретических	практических/проектных
1	2	3	4
I. Вводное занятие. Повторение материала 2 года обучения.	3	3	0
1. Инструктаж по технике безопасности	3	3	0
II. Особенности конструкций современных картов.	6	6	0
1. Классификация и технические требования предъявляемые к карту. Расчет центровки карта.	3	3	
2. Посадка водителя с учетом требований развеса. Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов .Компоновка карта.	3	3	
III. Доводка серийных двигателей для участия в соревнованиях.	51	9	42
1. Типы двигателей, Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей.	6	2	4

2. Понятие о расчете на прочность двигателя. Фазы газораспределения.	6	1	5
3. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	12	2	10
4. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	10	2	8
5. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Виды горючесмазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	9	1	8
6. Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, изготовление резонансных труб и глушителей разных систем. Установка их на двигатель.	8	1	7
<b>IV. Доводка карбюраторов, способы настройки</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
Обзор новых конструкций картов.	10	2	8



Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора			
2. Обслуживание и уход за воздушным фильтром Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей.	14	3	11
3. Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления, настройка. Ходовые испытания.	16	3	13
4. Изготовление переходников. Расточка диффузора. Изготовление жиклёров. Изменение сечения иглы. Сборка и настройка. Испытания.	14	4	10
V. Типы электрооборудования. Спортивные системы зажигания.	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
1. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Контактные и бесконтактные системы зажигания.	4	1	3
2 Серийные системы зажигания, принцип работы. Конструктивные особенности спортивных систем зажигания..	6	2	4

3. Составление чертежей деталей, требующих доработки. Изготовление переходной шайбы для монтажа новой системы зажигания. Монтаж.	6	2	4
4. Регулировка опережения. Подбор запальных свечей. Ходовые испытания. прочность двигателя.	5	1	4
<b>VI. Изготовление выхлопной трубы для форсированных двигателей</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>21</b>
1. Система выпуска. Отличительные особенности систем выпуска.	6	2	4
2. Разработка чертежей. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка).	6	2	4
3. Глушитель шума выпуска ( виды, подбор).	6	2	4
4.. Изготовление развёртки прямого и обратного конуса. Сварка конусов и колен. Монтаж на двигатель.	6	2	4
5. Ходовые испытания. Снятие сравнительных характеристик.	6	1	5
<b>VII. Ремонт и техническое обслуживание карта</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>40</b>
1. Перспективы современного картостроения	2	2	0
2. Регулировка основных систем карта.	6	2	4

3. Технология ремонта системы зажигания. Технология ремонта системы выпуска отработанных газов.	10	1	9
4. Технология ремонта системы впуска	10	1	9
5.Технология ремонта тормозной системы.	10	1	9
6.Технология системы питания.	10	1	9
<b>VIII. Подготовка спортсмена-картингиста</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
1.Специальные качества картингиста. Основы психологической подготовки картингиста.	8	2	6
2.Профилактика травматизма и первая помощь при травмах, здоровьесберегающие технологии.	6	2	4
3.Специальная физическая подготовка.	18	2	16
<b>IX.Поэлементные тренировки. Учебная езда.</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>34</b>
1. Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	16	2	14
2. Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	16	2	14

3. Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение с помощью тормозов, двигателем.	10	2	8
<b>X. Соревнования по картингу.</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>27</b>
1. Вводный инструктаж. Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги, правила безопасности, правила сан. гигиены.	16	3	13
2. Подготовка и оформление места соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.	17	3	14
<b>XI. Заключительное занятие</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
1. Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Награждение победителей.	3	3	
<b>Итого часов:</b>	<b>324</b>	<b>71</b>	<b>253</b>

## Содержание третьего года обучения

### 1 Вводное занятие. 3 часа (3 часа теория)

**Теория:** Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Ознакомление с правилами поведения в творческом объединении. Ознакомление с планом и порядком работы объединения. Организационные вопросы. Демонстрация моделей и их запуски перед новыми учащимися. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей. Авто спортивных событий прошедшего сезона, как

в России, так и на международной арене. Составление и обсуждение плана работы на год.

Инструктаж по технике безопасности.

Меры безопасности при выполнении слесарных, сверлильных, фрезерных, токарных и малярных работ. ТБ при работе с ГСМ.

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).

Особенности конструкций современных картов.6часов (6 часов теория)

**Теория:** Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).

**Практическая работа.** Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, обслуживание карбюратора. Установка деталей на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

## **2 Доводка серийных двигателей для участия в соревнованиях. 51час (9часов теория, 42часа практика)**

**Теория:** Типы двигателей, Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма

сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.

**Практическая работа.** Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, изготовление резонансных труб и глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Доводка цилиндропоршневой группы. Доводка кривошипно-шатунного механизма. Снятие сравнительных характеристик.

### **3 Доводка карбюраторов, способы настройки. 54 часа (12 часов теория, 42 часа практика)**

**Теория:** Обзор новых конструкций карбов. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей.

**Практическая работа.** Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления. Составление технологического процесса изготовления деталей. Изготовление гильзы цилиндра с изменением фаз газораспределения, поршня, поршневых колец. Работа по усилению и улучшению кривошипно-шатунного механизма, механизма сцепления, коробки перемены передач. Изготовление системы выпуска отработавших газов (резонатор, глушитель). Сборка двигателя, установка на карт. Обкатка, настройка. Ходовые испытания.

### **4 Типы электрооборудования. Спортивные системы зажигания. 21 час (6 часов теория, 15 часов практика).**

**Теория:** Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Контактные и бесконтактные системы зажигания. Серийные системы зажигания, принцип работы. Конструктивные особенности спортивных систем зажигания.

#### **Практическая работа.**

Составление чертежей деталей, требующих доработки. Изготовление переходной шайбы для монтажа новой системы зажигания. Монтаж. Регулировка опережения. Подбор запальных свечей. Ходовые испытания.

## **Изготовление выхлопной трубы для форсированных двигателей. 30 часов (9 часов теория, 21 час практика).**

### **Теория:**

Система выпуска. Отличительные особенности систем выпуска. Разработка чертежей. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка). Глушитель шума выпуска (виды, подбор).

**Практическая работа.** Изготовление развёртки прямого и обратного конуса. Сварка конусов и колен. Монтаж на двигатель. Ходовые испытания. Снятие сравнительных характеристик.

## **5 Ремонт и техническое обслуживание карта. 48 часов (8 часов теория, 40 часов практика)**

**Теория:** Требования, предъявляемые при сборке двигателя. Основные зазоры и посадки. Устройство рулевого управления, заднего моста. Устройство коробки переключения передачи. Устройство сцепления, центробежной муфты, ее неполадки.

**Практическая работа.** Сборка двигателя. Подгонка поршневых колец. Разборка-сборка управления. Работа со слесарными инструментами. Сборка сцепления и муфты.

## **6 Подготовка спортсмена-картингиста. 32 часа (6 часов теория, 26 часов практика)**

**Теория:** Специальные качества картингиста. Основы психологической подготовки картингиста. Причины возникновения спортивных травм. Виды травм. Первая помощь при ушибах.

**Практическая работа.** Деловая игра с элементами эстафеты и оказания первой медицинской помощи. Упражнения для развития быстроты, ловкости, выносливости.

## **7 Поэлементные тренировки. Учебная езда. 40 часов (6 часов теория, 34 часа практика)**

**Теория:** Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте.

**Практическая работа.** Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.

Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом". Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение с помощью тормозов, двигателем. Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу. Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения). Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".

## **8 Соревнования по картингу. 33 часов (6 часов теория, 27 часов практика)**

**Теория:** Спортивный кодекс РАФ. Правила соревнований по картингу. Единая Всероссийская спортивная классификация. Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий. Прохождение медицинского контроля.

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

## **9 Заключительное занятие. 3 часа (3 часа теория)**

**Теория:** Подведение итогов работы за прошедший год. Планы на соревновательный (летний) период с учетом желания учащихся, приобретенных ими знаний и навыков. Просмотр видео материалов. Обсуждение итогов прошедшего год

**К концу 3-го года обучения** Осознанное усвоение методов подготовки картов к соревнованиям. Умение планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность. Развитие чувства коллективизма. Работа в группе. Применение своих знаний и навыков в быту. Приобретение навыков в управлении безкоробочного карта, приобретение начальных знаний и умений в техническом обслуживании, регулировке и ремонте карта.



## Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

### Планируемые результаты освоения программы «Картинг»

обучающиеся 1-го года обучения	
Должны знать:	Должны уметь:
<p>Правила техники безопасности при работах в мастерской; иметь представление об устройстве и работе двухтактного карбюраторного двигателя; методы подготовки картов к соревнованиям;</p>	<p>Управлять микроавтомобилем и двигаться по учебной трассе; планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность; применить свои знания и навыки в быту; пользоваться и правильно применять инструмент при работе над моделями картов; производить разметку несложных деталей устройств карта;</p>
обучающиеся 2-го года обучения	
Должны знать:	Должны уметь:
<p>Правила и различные способы подготовки картов к соревнованиям; начальные знания и умения в техническом обслуживании, регулировке и ремонте карта.</p>	<p>применить свои знания и навыки в быту; планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность; управлять бескоробочным картом.</p>
обучающиеся 3-го года обучения	
Должны знать:	Должны уметь:
<p>методы подготовки картов к соревнованиям; правила дорожного движения;</p>	<p>планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность; работать в группе;</p>

техническое обслуживание, регулировку и ремонт карта.	применить навыки в управлении безкоробочного карта
---	--

## СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### Педагогический мониторинг

#### Этапы педагогического контроля

Этапы	Сроки проведения	Контролируемые параметры	Формы контроля
Начальный	сентябрь	Чтение чертежа. Развитие памяти. Склонности и интересы. Умение общаться.	Предварительное тестирование.
Промежуточный	декабрь, январь	Навыки работы с деревом и металлом. Умение общаться в коллективе.	Анкетирование, тестирование.
Итоговый	май	Навыки работы с инструментами и оборудованием. Развитие памяти, внимания. Развитие творческого мышления.	Выставка. Тестирование. Конкурсная оценка моделей.

### Оценка и контроль результатов

Сроки	Виды деятельности	Формы контроля и оценки результатов
<i>1 год обучения</i>		
1 полугодие	Изготовление изделия путем склеивания. Аккуратность при выполнении работы.	Тестирование по специальным карточкам. Конкурс моделей.
2 полугодие	Рациональное размещение схем деталей на листе бумаги. Умение	Изготовление моделей. Участие в выставках детского творчества.

	за одно занятие изготовить две, три детали.	
<b>2 год обучения</b>		
<b>1 полугодие</b>	Соединение плоских деталей между собой при помощи клея. Конструирование моделей, из готовых деталей. Сборка моделей.	Конкурс на лучшую модель. Участие в выставке.
<b>2 полугодие</b>	Самостоятельное выполнение отдельных деталей по чертежам на основе изученных приемов.	Конкурс на лучшую модель. Участие в выставках.
<b>3 год обучения</b>		
<b>1 полугодие</b>	Самостоятельный разбор чертежей. Изготовление деталей по чертежам. Полная сборка моделей.	Конкурс на лучшую модель. Участие в выставке.
<b>2 полугодие</b>	Ремонт двигателей, блоков питания, радиоаппаратуры. Отделка моделей, контрольное испытание.	Областные соревнования.

### **Критерии оценки:**

Основными критериями деятельности считаются следующие результаты:

- оценивается идея, название работы, степень самостоятельности, качество исполнения, эстетический уровень;
- умение проводить самоанализ своей работы;
- оценивается наблюдательность и фантазия, умение видеть необычное в обычном;
- оценивается свободное владение основными техническими приемами;
- оценивается устойчивость теоретических знаний;
- оценивается степень участия в коллективных формах работы.

## **Механизм оценки достижений учащихся**

Формы оценки: выставки и соревнования.

Виды контроля: текущий, промежуточный и итоговый.

Критериями оценки являются количественные и качественные показатели результативности обучения.

## **Условия реализации программы**

Педагогический контроль знаний, умений и навыков, обучающихся осуществляется в несколько этапов и предусматривает несколько уровней.

### **I. Промежуточный контроль**

- Тестовый контроль, представляющий собой проверку репродуктивного уровня усвоения теоретических знаний с использованием карточек-заданий по темам изучаемого курса.

- Фронтальная и индивидуальная беседа.
- Цифровой, графический и терминологический диктанты.
- Выполнение дифференцированных практических заданий различных уровней сложности.

- Решение ситуационных задач, направленное на проверку умений использовать приобретенные знания на практике.

- Решение кроссвордов.
- Промежуточный контроль предусматривает участие в соревнованиях.

### **II. Итоговый контроль**

- Итоговый контроль проводится по сумме показателей за всё время обучения в объединении, а также предусматривает выполнение комплексной работы, включающей изготовление изделия по единой предложенной схеме и творческую работу по собственным эскизам с использованием различных материалов.

- Конечным результатом выполнения программы предполагается выход обучающихся на участие в соревнованиях различных уровней.

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

В процессе реализации программы используются следующие методы

обучения:

вербальные—объяснение, инструктаж, рассказ, беседа;

визуальные—демонстрация репродукций, фотографий, рисунков, эскизов, чертежей, образцов; демонстрация приемов, операций и способов деятельности; просмотр видеофильмов;

практические— политехнические (измерительные, вычислительные, графические, технологические), общие (организаторские, внимание, мышление, воображение), специальные (работа со специальными инструментами, сборка, отделка) и т.д.

Наиболее часто при реализации данной программы используются разнообразные приемы учебной деятельности (репродуктивный, частично-поисковый, проблемный, исследовательский), методы управления учебной деятельностью (алгоритм, самообучение), виды активизации (тесты, самостоятельное формулирование определений, поисковых определений и способов деятельности, установление правильных последовательностей, подбор недостающих слов и т.д.);

Для каждого года обучения выбирается наиболее целесообразная, конкретная форма, которая и принимается за основную. Для обучающихся 1 года обучения наиболее оправдана групповая форма организации работы. При такой форме занятий все дети одновременно выполняют одно и то же задание. Для обучающихся 2 года обучения наиболее целесообразно сочетание групповой и индивидуальной форм работы. При этом каждый обучающийся изготавливает модель индивидуально. Для обучающихся 3 года обучения основной является индивидуальная форма проведения занятий.

Основными принципами в освоении программы «Картинг» являются: наглядность, систематичность и последовательность обучения, а также доступность.

Обучение должно быть систематичным и последовательным. Необходимо руководствоваться правилами дидактики: от близкого к далекому, от простого к сложному, от более легкого к более трудному, от известного к неизвестному. Систематичность обучения предполагает такое построение учебного процесса, в ходе которого происходит как бы связывание ранее усвоенного с новым материалом. В процессе обучения происходит знакомство с основной терминологией картингиста, механики, информатики, принципами построения различных конструкций, алгоритмов.

Учёт возрастных различий и особенностей, обучающихся находит

выражение в принципе доступности обучения, которое должно проводиться так, чтобы изучаемый материал по содержанию и объёму был посилен обучающимся. Применяемые методы обучения должны соответствовать развитию обучающихся, развивать их силы и способности.

**Формы организации работы по программе:**

- занятия теоретического характера;
- занятия практического характера;
- проведение творческих практических работ;
- работа над проектом;
- соревнования, выставки.

Методы	Формы	Приемы
Исследование готовых знаний	Поиск материалов, систематизация знаний.	Работа с литературой, интернет-ресурсами, чертежами, таблицами.
Метод творческих проектов	Самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта	Разработка моделей, самостоятельная практическая работа.
Объяснительно-иллюстративный.	Лекции, рассказы, беседы, объяснения, инструктаж, демонстрации.	Демонстрация наглядных пособий, устройств и деталей.
Частично-поисковый метод	Работа по схемам, таблицам, работа с литературой.	Работа с чертежами и технической и справочной документацией.
Репродуктивный метод.	Воспроизведение действий, применение знаний на практике.	Самостоятельная практическая работа.
Мониторинг эффективности программы обучения	Первичная диагностика, соревнования, конкурсы, фестивали, научно-	Анкетирование, тестирование, практическая работа.

	исследовательская конференции.	
Контроль знаний, умений и навыков	Тестирование, отработка приемов.	Участие в соревнованиях, выставках, научно-исследовательская фестивалях.
Метод игры	Игры на развитие внимания, воображения.	Участие в олимпиадах, соревнованиях, выставках.

### **Материально-техническое обеспечение**

#### 1. Станочное оборудование:

- 1.1.станки универсальные токарно-винторезные;
- 1.2.вертикально-и горизонтальнофрезерные;
- 1.3.сверлильные;
- 1.4.заточной (наждак);
- 1.5.круглошлифовальный;
- 1.6.координатно-расточной;
- 1.7.гидравлический пресс;
- 1.8.компрессор.

#### 2. Слесарное оборудование:

- 2.1.верстаки;
- 2.2.слесарные тиски.
- 2.3.специальное оборудование.
- 2.4.выпрямители;
- 2.5.электропаяльники;
- 2.6.ручные шлифовальные машины;
- 2.7.отрезные машины;
- 2.8.газовые горелки;
- 2.9.паяльные (бензиновые) лампы;
- 2.10.краскораспылители.



## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Автомобильный спорт. Правила соревнований. - М.: ДОСААФ, 1987
2. Астахов А. И. Воспитание творчеством. - М.: Просвещение, 1986
3. Васильева В. Е. Стартовые состояния спортсмена в связи с учением И. П. Павлова о высшей нервной деятельности.- // Теория и практика физической культуры, 1955, № 4.
4. Геселевич В. А. Предстартовые состояния спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1969
5. Гурвич М. М. Рациональное питание спортсмена-гонщика.- М.: ДОСААФ, 1980
6. Ерецкий М. И. Автомобиль карт в школе. - М.: Просвещение, 1969
7. Ерецкий М. И. Автомобиль карт. - М.: ДОСААФ, 1976
8. Калашников Г. А. Проявление некоторых защитных реакций при выполнении рискованных движений. -// Теория и практика физической культуры, 1974, № 2.
9. Лалаян А. А. Психологическая подготовка спортсмена к конкретному соревнованию. - Ереван: Айстан, 1975
10. Орлов Ю. Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки. - М.: Просвещение, 1988
11. Официальный информационный бюллетень РАФ. - М.: РАФ, 1997
12. Программа подготовки спортсменов-разрядников в организациях ДОСААФ. - М.: ДОСААФ, 1984
13. Сингуринди Э. Г. Автомобильный спорт. - М.: ДОСААФ, 1982
14. Уриханян Х. П. Картинг - спорт юных. - М.: ДОСААФ, 1988
15. Черникова О. А. Соперничество, риск, самообладание в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1980
16. Чиняев В. Г., Шабров И. В. Спортивно-технический клуб открывает двери. - М.: ДОСААФ, 1978

### **Список литературы для педагога**

1. Ерецкий М.И. Автомобиль арт, -М.: Издательство ДОСААФ, 1980
2. Илюхин А.А. Технические виды спорта, -М.: 2007
3. Рихтер Т., Картинг.- М.: Машиностроение, 1988
4. Румянцев С.И. Ремонт автомобиля, -М.: Транспорт, 1988
5. Тодоров М.П. Картинг, -М.: Издательство ДОСААФ, 1980

6. Тур Е.Я. Устройство автомобиля, -М.: Машиностроение, 1990

#### **Интернет – ресурсы**

1. Все о картинге kartingzone.com Сайт <http://www.kartingzone.com/>
2. Afkart: все для картинга. - Сайт [http://www.rartinga.net.ru /](http://www.rartinga.net.ru/)
3. Go-KARTING : всегда вперед! – Сайт [http://www.afkart.ru /](http://www.afkart.ru/)
4. Kartclub.info : все о картинге – Сайт <http://www.kartclub.info/>

#### **Список литературы для учащихся**

1. Быстрее ветра. – Перекресток, 2009
2. Высшая школа, 1988
3. Подольский М. Картинг – это круто! Наука и жизнь. – М.: 2008
4. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей. – М.: Транспорт, 1988
5. Тодоров М.Р. Картинг. – М.: Издательство ДОСААФ, 1989 Калинин М.П. Мотоцикл. Устройство, эксплуатация и обслуживание. – М.:
6. Тур Е.Я. Устройство автомобиля. – М.: Машиностроение, 1990

#### **Интернет – ресурсы**

1. Все о картинге kartingzone.com Сайт <http://www.kartingzone.com/> Afkart:
2. Все для картинга. - Сайт [http://www.rartinga.net.ru /](http://www.rartinga.net.ru/) Go-KARTING :  
всегда вперед! – Сайт [http://www.afkart.ru /](http://www.afkart.ru/). Kartclub.info :
3. Все о картинге – Сайт <http://www.kartclub.info/>
4. Все о картинге. – Сайт <http://www.bertal.narod.ru>

**Приложение 1. Таблица 1. Модель разноуровневой общеразвивающей программы «Картинг»**

Уровни	Критерии	Формы и методы диагностики	Формы и методы работы	Результаты
Начальный	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>                      Усвоение правил техники безопасности;                      Освоение основ технического моделирования, умение применять полученные знания.                      Умение работать со схемами, технологическими картами, шаблонами.                      Изучение терминологии</p>	<p>Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ,                      Организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>                      Усвоение правил техники безопасности;                      Знание основ технического моделирования, черчения.                      Умение применять полученные знания.                      Умение работать с опорными схемами, технологическими картами, шаблонами                      Знание терминологии</p>
	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>                      Умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение технологической последовательности моделирования.</p>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>Технология оценивания, проблемно-диалогическая технология</p>	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>                      Формирование самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий</p>

	<p>Организованность, общительность ,самостоятельность.</p>			
	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: формирование нравственных качеств личности; развитие навыков сотрудничества; формирование устойчивого познавательного интереса</p>			<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: Знание основных моральных норм, способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения</p>
БАЗОВЫЙ	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, технологическими картами, разрабатывать проекты. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно- практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, Уметь работать с различными источниками информации Умение выполнять учебные проекты, Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>
	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</p>	<p>Тестирование,</p>	<p>Технология</p>	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</p>

	<p>Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время.</p> <p>Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность.</p>	<p>наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>оценивания, проблемно-диалогический, технологический</p>	<p>умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p>
	<p><b>ЛИЧНОСТНЫЕ:</b></p> <p>сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли;</p> <p>система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному</p>			<p><b>ЛИЧНОСТНЫЕ:</b></p> <p>развитие доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;</p>

	процессу и его результатам			
УГЛУБЛЕННЫЙ	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Креативность в выполнении практических заданий, самостоятельность в выполнении нового задания с применением оригинального подхода. Уметь обрабатывать информацию из различных источников. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Углубленные знания по выбранным направлениям, практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы).  Творческие навыки.  Владение специальной терминологией</p>
	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Развитие умения самостоятельного проектирования, конструирования, с выполнением необходимых расчетов и экспериментальных исследований.  Организованность,</p>	<p>Логические и проблемные задания, портфолио учащегося; творческие задания; наблюдение, и собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>Технологический; Проективный; Частично-поисковый. Метод генерирования идей (мозговой штурм).</p>	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  согласованность действий, правильность и полнота выступлений;  умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;</p>

	<p>общительность, самостоятельность, инициативность</p>			
	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: Развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и других, верить в успех;</p>			<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: умение генерировать идеи указанными методами; умение слушать и слышать собеседника; умение аргументированно отстаивать свою точку зрения; умение комбинировать, видоизменять и улучшать идеи; навыки командной работы; умение грамотно письменно формулировать свои мысли; критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы; основы ораторского мастерства.</p>

**Приложение 2. Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания  
дополнительной общеразвивающей программы «Картинг»**

Название уровня	НАЧАЛЬНЫЙ	БАЗОВЫЙ	УГЛУБЛЕННЫЙ
Способ выполнения деятельности	Репродуктивный	Продуктивный	Творческий
Метод исполнения деятельности	С подсказкой, по образцу, по опорной схеме.	По памяти, по аналогии	Исследовательский
Основные предметные умения и компетенции обучающегося	Освоение основами моделирования, проектной деятельности, умению применять полученные знания. Умение работать со схемами, технологическими шаблонами	Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, технологическими картами, разрабатывать проекты	Креативность в выполнении практических заданий, самостоятельность в выполнении нового задания с применением оригинального подхода. Уметь обрабатывать информацию из различных источников



<p>Деятельность учащегося</p>	<p>Актуализация знаний. Воспроизведение знаний и способов действий по образцам, показанным другими. Произвольное и произвольное запоминание (в зависимости от характера задания).</p>	<p>Восприятие знаний и осознание проблемы. Внимание к последовательности и контролю над степенью реализации задуманного. Мысленное прогнозирование очередных шагов изготовления изделия. Запоминание (в значительной степени произвольное).</p>	<p>Самостоятельная разработка и выполнение творческих проектов (умения выполнить и оформить эскизы, умения привлечь помощников, презентовать свою работу и т.п.). Самоконтроль в процессе выполнения и самопроверка его результатов. Преобладание произвольного запоминания материала, связанного с заданием.</p>
-------------------------------	---	---	---

<p>Деятельность педагога</p>	<p>Составление и предъявление задания на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности. Руководство и контроль за выполнением.</p>	<p>Постановка проблемы и реализация её по этапам</p>	<p>Создание условий для выявления, реализации и осмысления познавательного интереса, образовательной мотивации, построение и реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Составление и предъявление заданий познавательного и практического характера на выполнение работы. Сотворчество педагога и обучающегося.</p>
------------------------------	---	--	--

**Приложение 3. Таблица 3. Мониторинг результатов обучения по  
дополнительной общеразвивающей программе «Картинг»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
		Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять	1	Тестирование

		специальные термины		
		Средний уровень – сочетает специальную терминологию бытовой	5	
		Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	10	
2. Практическая подготовка				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ предусмотренных умений и навыков	1	Контрольное задание
		Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными	10	

		программой конкретный период.	в		
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.		1	Контрольное задание
		Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога.		5	
		Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно.		10	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога		1	Контрольное задание
		Репродуктивный уровень – в основном выполняет		5	

		задания на основе образца		
		Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	
3. Общеучебные умения и навыки				
3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельно в выборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе со специальной литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ проектной работы
		Средний уровень – работает со специальной литературой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает со специальной литературой самостоятельно,	10	

		не испытывает особых трудностей.		
3.1.2. Умение пользоваться компьютерным и источниками информации	Самостоятельно в пользовании компьютерным и источниками информации	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ проектной работы
		Средний уровень – работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	

3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую и проектную работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования, проекты)		Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Анализ исследовательской работы, проектной работы
		Средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Учебно-коммуникативные умения				
3.2.1 Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По	5	



		анalogии с п.3.1.1.		
		Максимальный уровень.По анalogии с п.3.1.1.	10	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень.По анalogии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень.По анalogии с п.3.1.1.	10	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельно сть в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	Минимальный уровень умений.По анalogии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По анalogии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По анalogии с п.3.1.1.	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать	Способность самостоятельно	Минимальный уровень умений.	1	Наблюдение

своё рабочее (учебное) место	готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	По аналогии с п.3.1.1.		
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	

Совокупность измеряемых показателей разделена в таблице на несколько групп.

Первая группа показателей—теоретическая подготовка обучающегося включает:

теоретические знания по программе – то, что обычно определяется словами «Знать»; владение специальной терминологией по тематике программы — набором основных понятий, отражающих специфику изучаемого предмета.

Вторая группа показателей — практическая подготовка обучающегося включает:

практические умения и навыки, предусмотренные программой, — то, что обычно определяется словами «Уметь»;

владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения курса;

творческие навыки обучающегося — творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте.

Третья группа показателей — общеучебные умения и навыки обучающегося. Без их приобретения невозможно успешное освоение любой программы. В этой группе представлены:

учебно-интеллектуальные умения;

учебно-коммуникативные умения;

учебно-организационные умения и навыки.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Календарный учебный график.1 год обучения. Дополнительная общеразвивающая программа «Картинг»**

№ п/п	Дата проведения	Кол-во часов	Наименование разделов и тем занятий	Форма контроля
<b>Общее устройство автомобиля.</b>				
1.		2	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом и порядком работы объединения.	Входная диагностика
2.		2	Спортивные модели картов. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей.	Практическая работа
3.		2	Демонстрация картов. Их запуск перед учащимися.	Практическая работа
4.		2	Составление и обсуждение планов работы на год.	Практическая работа
5.		2	Меры безопасности на тренировках.	Практическая работа
6.		2	Экипировка, техническое состояние карта., правила поведения спортсменов.	Практическая работа

7.		2	История развития автомобилестроения в России и за рубежом.	Практическая работа
8.		2	Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие.	Практическая работа
9.		2	Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие.	Практическая работа
10.		2	Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси.	Практическая работа
11.		2	Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси.	Практическая работа
12.		2	Механизмы управления автомобилем.	Практическая работа
<b>Двухтактные двигатели внутреннего сгорания</b>				
13.		2	Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	Практическая работа

14.		2	Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	Практическая работа
15.		2	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
16.		2	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
17.		2	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
18.		2	Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	Практическая работа
19.		2	Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	Практическая работа
20.		2	Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей.	Практическая работа
21.		2	Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей.	Практическая работа

22.		2	Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей.	Практическая работа
23.		2	Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа
24.		2	Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа
25.		2	Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа
26.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
27.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
28.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
29.		2	Обслуживание и уход за воздушным фильтром.	Практическая работа

30.		2	Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
31.		2	Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
32.		2	Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
<b>Изучение конструкции карта.</b>				
33.		2	Классификация и технические требования, предъявляемые к карту.	Практическая работа
34.		2	Посадка водителя с учетом требуемой развесовки. Знакомство с конструкцией педалей, рулевого управления, тормозов.	Практическая работа
35.		2	Знакомство с конструкцией сидения, заднего и переднего мостов.	Практическая работа



36.		2	Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.	Практическая работа, беседа
37.		2	Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.	Практическая работа
38.		2	Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы	Практическая работа
39.		2	Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы	Практическая работа
40.		2	Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя.	Практическая работа, беседа
41.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора	Практическая работа
42.		2	Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.	Практическая работа
<b>Совершенствование агрегатов и механизмов.</b>				

43.		2	Обзор новых конструкций карта. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
44.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
45.		2	Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части.	Практическая работа
46.		2	Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части.	Практическая работа
47.		2	Расчет на прочность ходовой части.	Практическая работа
48.		2	Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	Практическая работа

49.		2	Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	Практическая работа
50.		2	Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	Практическая работа
51.		2	Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя.	Практическая работа
52.		2	Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.	Практическая работа
<b>Тренировка. Учебная езда.</b>				
53.		2	Вводный инструктаж. Требования, которым должен соответствовать водитель.	Практическая работа
54.		2	Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте	Практическая работа
55.		2	Управление картом на скользкой трассе и в экстремальных условиях.	Практическая работа

56.		2	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа
57.		2	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа
58.		2	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа
59.		2	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	Практическая работа
60.		2	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	Практическая работа
61.		2	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте.	Практическая работа

			Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	
62.		2	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	Практическая работа
63.		2	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	Практическая работа
64.		2	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	Соревнования
65.		2	Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	Беседа, практическая работа
66.		2	Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	Практическая работа
67.		2	Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	Практическая работа

68.		2	Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	Практическая работа
69.		2	Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	Практическая работа
70.		2	Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	Практическая работа
71.		2	Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".	Практическая работа
72.		2	Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".	Практическая работа
<b>Правила дорожного движения. Безопасность движения.</b>				
73.		2	История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации	Практическая работа

			дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров.	
74.		2	Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.	Практическая работа
75.		2	Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.	Практическая работа
76.		2	Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток.	Практическая работа
77.		2	Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток.	Практическая работа
78.		2	Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.	Практическая работа

79.		2	Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.	Практическая работа
<b>Подготовка спортсмена-картингиста.</b>				
80.		2	Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов.	Практическая работа
81.		2	Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов.	Практическая работа
82.		2	Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	Практическая работа
83.		2	Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	Практическая работа
84.		2	Увеличение физ. нагрузки под контролем врача.	Практическая работа
85.		2	Увеличение физ. нагрузки под контролем врача.	Практическая работа
86.		2	Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	Практическая работа
87.		2	Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	Практическая работа



<b>Организация и проведение соревнований по картингу.</b>				
88.		2	Спортивный кодекс РАФ. Правила соревнований по картингу. Единая Всероссийская спортивная классификация. Правила безопасности на соревнованиях.	Практическая работа
89.		2	Оформление лицензий. Прохождение медицинского контроля.	Практическая работа
90.		2	соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.	Практическая работа
91.		2	Подготовка и оформление места соревнований	Практическая работа
92.		2	Подготовка и оформление места соревнований	Практическая работа
<b>Соревнования по картингу.</b>				
93.		2	Вводный инструктаж.	Практическая работа
94.		2	Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги	Практическая работа
95.		2	Правила безопасности, правила сан. гигиены.	Практическая работа
96.		2	Соревнования по картингу	Соревнования

97.		2	Тактика и стратегия гонки	Соревнования
98.		2	Ходовые испытания	Соревнования
99.		2	Аутогенная подготовка.	Практическая работа
100.		2	Тактика и стратегия гонки	Практическая работа
101.		2	Тактика и стратегия гонки	Практическая работа
102.		2	Стартовые состояния и предстартовая подготовка спортсмена.	Беседа
103.		2	Психологическая подготовка спортсменов к различным участкам трассы. Стресс. Методы снятия напряжения перед стартом.	Беседа, тестирование
104.		2	Соревнования по картингу	Соревнования
105.		2	Восстановление после тренировок и соревнований	Беседа
<b>Просмотр видео материалов.</b>				
106.		2	Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований.	Беседа

107.		2	Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований.	Беседа
108.		2	Награждение победителей. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспективы работы в будущем учебном году, с учетом желания учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.	Соревнования
109.	<b>Итого</b>	<b>216</b>		

**Темы для самостоятельной работы:**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>
1	«Модернизация и регулировка отдельных узлов и деталей карта»	36	

**Календарный учебный график. 2 год обучения. Дополнительная общеразвивающая программа «Картинг»**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Наименование разделов и тем занятий</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>Общее устройство карта.</b>				
1		2	Вводное занятие. Знакомство с учащимися. Ознакомление с правилами поведения в творческом объединении. Ознакомление с планом и порядком работы объединения. Организационные вопросы.	Входная диагностика
2.		2	Демонстрация моделей и их запуски перед новыми учащимися. Обзор отечественных и зарубежных автомобилей.	Практическая работа
3.		2	Автомобильных спортивных событий прошедшего сезона, как	Практическая работа

			в России, так и на международной арене. Составление и обсуждение плана работы на год.	
4.		2	Составление и обсуждение плана работы на год.	Практическая работа
5.		2	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).	Практическая работа
6.		2	Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное,	Практическая работа

			психическое и физическое состояние).	
7.		2	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).	Практическая работа
8.		2	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).	Практическая работа

9.		2	Правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).	Практическая работа
10.		2	История развития автомобилестроения. Автомобилестроение в России и за рубежом.	Практическая работа
11.		2	Классификация автомобилей. Основные части автомобилей, их назначение, расположение, взаимодействие.	Практическая работа
12.		2	Рамные и безрамные конструкции автомобилей. Различная компоновка шасси. Механизм управления автомобилем.	Практическая работа
<b>Двухтактные двигатели внутреннего сгорания</b>				

13.		2	Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	Практическая работа
14.		2	Типы двигателей, Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	Практическая работа
15.		2	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
16.		2	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
17.		2	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа



18.		2	Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	Практическая работа
19.		2	Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	Практическая работа
20.		2	Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей.	Практическая работа
21.		2	Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей.	Практическая работа
22.		2	Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей.	Практическая работа
23.		2	Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа

24.		2	Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа
25.		2	Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа
26.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
27.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
28.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа

29.		2	Обслуживание и уход за воздушным фильтром.	Практическая работа
30.		2	Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
31.		2	Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
32.		2	Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
<b>Проектирование и конструирование карта.</b>				
33.		2	Классификация и технические требования, предъявляемые к карте. Понятие центровки карта.	Практическая работа

34.		2	Посадка водителя с учетом требуемой развесовки. Знакомство с конструкцией педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов.	Практическая работа
35.		2	Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.	Практическая работа
36.		2	Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.	Практическая работа, беседа
37.		2	Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы	Практическая работа
38.		2	Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы	Практическая работа

39.		2	Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя.	Практическая работа
40.		2	Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя.	Практическая работа, беседа
41.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора	Практическая работа
42.		2	Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.	Практическая работа
<b>Совершенствование агрегатов и механизмов.</b>				
43.		2	Обзор новых конструкций карта. Система впуска (воздушный	Практическая работа

			фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	
44.		2	Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора.	Практическая работа
45.		2	Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части.	Практическая работа
46.		2	Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части.	Практическая работа
47.		2	Расчет на прочность ходовой части.	Практическая работа
48.		2	Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический	Практическая работа

			привод тормозов, их недостатки и достоинства.	
49.		2	Барabanные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	Практическая работа
50.		2	Барabanные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства.	Практическая работа
51.		2	Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя.	Практическая работа
52.		2	Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.	Практическая работа
<b>Тренировка. Учебная езда.</b>				

53.		2	Вводный инструктаж. Требования, которым должен соответствовать водитель.	Практическая работа
54.		2	Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте	Практическая работа
55.		2	Управление картом на скользкой трассе и в экстремальных условиях.	Практическая работа
56.		2	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа
57.		2	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа



58.		2	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа
59.		2	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	Практическая работа
60.		2	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	Практическая работа
61.		2	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и	Практическая работа

			ускорения с места. Отработка старта "накатом".	
62.		2	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	Практическая работа
63.		2	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	Практическая работа
64.		2	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение.	Соревнования
65.		2	Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	Беседа, практическая работа
66.		2	Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	Практическая работа

67.		2	Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу.	Практическая работа
68.		2	Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	Практическая работа
69.		2	Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	Практическая работа
70.		2	Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения).	Практическая работа
71.		2	Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".	Практическая работа
72.		2	Выбор траектории прохождения поворотов, преследование,	Практическая работа

			"атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".	
<b>Правила дорожного движения. Безопасность движения.</b>				
73.		2	История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров.	Практическая работа
74.		2	Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.	Практическая работа
75.		2	Требования к водителю, документы водителя. Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд	Практическая работа

			перекрестков и других опасных участков.	
76.		2	Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток.	Практическая работа
77.		2	Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости в темное время суток.	Практическая работа
78.		2	Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.	Практическая работа
79.		2	Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.	Практическая работа
<b>Подготовка спортсмена-картингиста.</b>				

80.		2	Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов.	Практическая работа
81.		2	Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов.	Практическая работа
82.		2	Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	Практическая работа
83.		2	Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	Практическая работа
84.		2	Увеличение физ. нагрузки под контролем врача.	Практическая работа
85.		2	Увеличение физ. нагрузки под контролем врача.	Практическая работа
86.		2	Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	Практическая работа
87.		2	Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	Практическая работа

<b>Ремонт и техническое обслуживание карта.</b>				
88.		2	Научно-инженерные основы оптимизации работы системы карта	Практическая работа
89.		2	Текущий ремонт карта	Практическая работа
90.		2	Текущий ремонт карта	Практическая работа
91.		2	Настройка карта	Практическая работа
92.		2	Настройка карта	Практическая работа
<b>Соревнования по картингу.</b>				
93.		2	Вводный инструктаж.	Практическая работа
94.		2	Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги	Практическая работа
95.		2	Правила безопасности, правила сан. гигиены.	Практическая работа
96.		2	Соревнования по картингу	Соревнования
97.		2	Тактика и стратегия гонки	Соревнования

98.		2	Ходовые испытания	Соревнования
99.		2	Аутогенная подготовка.	Практическая работа
100.		2	Тактика и стратегия гонки	Практическая работа
101.		2	Тактика и стратегия гонки	Практическая работа
102.		2	Стартовые состояния и предстартовая подготовка спортсмена.	Беседа
103.		2	Психологическая подготовка спортсменов к различным участкам трассы. Стресс. Методы снятия напряжения перед стартом.	Беседа, тестирование
104.		2	Соревнования по картингу	Соревнования
105.		2	Восстановление после тренировок и соревнований	Беседа
<b>Просмотр видео материалов.</b>				
106.		2	Заключительное занятие. Подведение итогов работы за	Беседа



			прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований.	
107.		2	Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований.	Беседа
108.		2	Награждение победителей. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспективы работы в будущем учебном году, с учетом желания учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.	Соревнования
109.	<b>Итого</b>	<b>216</b>		

**Темы для самостоятельной работы:**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>
1	«Модернизация и регулировка отдельных узлов и деталей карта»	36	

**Календарный учебный график. 3 год обучения. Дополнительная общеразвивающая программа «Картинг»**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Наименование разделов и тем занятий</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности</b>				
1.		3	Вводное занятие. Повторение материала 2 года обучения.	Входная диагностика
2.		3	Инструктаж по технике безопасности	Практическая работа
<b>Особенности конструкций современных картов.</b>				
3.		3	Классификация и технические требования предъявляемые к карту. Расчет центровки карта.	Практическая работа
4.		3	Посадка водителя с учетом требований развеса. Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов .Компоновка карта.	Практическая работа

<b>Доводка серийных двигателей для участия в соревнованиях.</b>				
5.		3	Типы двигателей, Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя.	Практическая работа
6.		3	Анализ современных конструкций двигателей.	Практическая работа
7.		3	Понятие о расчете на прочность двигателя.	Практическая работа
8.		3	Фазы газораспределения.	Практическая работа
9.		3	Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе.	Практическая работа
10.		3	Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе.	Практическая работа
11.		3	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа

12.		3	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
13.		3	Типы двигателей, Фазы газораспределения.	Практическая работа
14.		3	Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	Практическая работа
15.		3	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
16.		3	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.	Практическая работа
17.		3	Технология ремонта кривошипно-шатунного	Практическая работа

			механизма, цилиндропоршневой группы.	
18.		3	Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	Практическая работа
19.		3	Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта.	Практическая работа
20.		3	Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия.	Практическая работа
21.		3	Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, изготовление резонансных труб и глушителей	Практическая работа

			разных систем. Установка их на двигатель.	
<b>Доводка карбюраторов, способы настройки</b>				
22.		3	Обзор новых конструкций картов. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков)	Практическая работа
23.		3	Обзор новых конструкций картов. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков)	Практическая работа
24.		3	Настройка картов их регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора	Практическая работа
25.		3	Настройка картов их регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора	Практическая работа

26.		3	Настройка картов их регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора	Практическая работа
27.		3	Настройка картов их регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора	Практическая работа
28.		3	Обслуживание и уход за воздушным фильтром Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей.	Практическая работа
29.		3	Обслуживание и уход за воздушным фильтром Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей.	Практическая работа
30.		3	Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления, настройка. Ходовые испытания.	Практическая работа

31.		3	Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления, настройка. Ходовые испытания.	Практическая работа
32.		3	Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления, настройка. Ходовые испытания.	Практическая работа
33.		3	Изготовление переходников. Расточка диффузора.	Практическая работа
34.		3	Изготовление жиклёров. Изменение сечения иглы.	Практическая работа
35.		3	Изготовление переходников. Расточка диффузора. Изготовление жиклёров. Изменение сечения иглы.	Практическая работа
36.		3	Изготовление переходников. Расточка диффузора. Изготовление жиклёров. Изменение сечения иглы.	Практическая работа, беседа



37.		3	Сборка и настройка. Испытания.	Практическая работа
38.		3	Сборка и настройка. Испытания.	Практическая работа
39.		3	Сборка и настройка. Испытания.	Практическая работа
<b>Типы электрооборудования. Спортивные системы зажигания.</b>				
40.		3	Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Контактные и бесконтактные системы зажигания.	Практическая работа, беседа
41.		3	Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Контактные и бесконтактные системы зажигания.	Практическая работа
42.		3	Серийные системы зажигания, принцип работы.	Практическая работа

			Конструктивные особенности спортивных систем зажигания.	
43.		3	Серийные системы зажигания, принцип работы. Конструктивные особенности спортивных систем зажигания.	Практическая работа
44.		3	Составление чертежей деталей, требующих доработки. Изготовление переходной шайбы для монтажа новой системы зажигания. Монтаж.	Практическая работа
45.		3	Составление чертежей деталей, требующих доработки. Изготовление переходной шайбы для монтажа новой системы зажигания. Монтаж.	Практическая работа
46.		3	Регулировка опережения. Подбор запальных свечей. Ходовые испытания. прочность двигателя.	Практическая работа

<b>Изготовление выхлопной трубы для форсированных двигателей</b>				
47.		3	Система выпуска. Отличительные особенности систем выпуска.	Практическая работа
48.		3	Система выпуска. Отличительные особенности систем выпуска.	Практическая работа
49.		3	Разработка чертежей. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка).	Практическая работа
50.		3	Разработка чертежей. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка).	Практическая работа
51.		3	Глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
52.		3	Глушитель шума выпуска (виды, подбор).	Практическая работа
53.		3	Изготовление развёртки прямого и обратного конуса.	Практическая работа

			Сварка конусов и колен. Монтаж на двигатель.	
54.		3	Сварка конусов и колен. Монтаж на двигатель.	Практическая работа
55.		3	Ходовые испытания. Снятие сравнительных характеристик.	Практическая работа
56.		3	Ходовые испытания. Снятие сравнительных характеристик.	Практическая работа
<b>Ремонт и техническое обслуживание карта</b>				
57.		3	Перспективы современного картостроения	Практическая работа
58.		3	Регулировка основных систем карта.	Практическая работа
59.		3	Регулировка основных систем карта.	Практическая работа
60.		3	Технология ремонта системы зажигания. Технология ремонта	Практическая работа

			системы выпуска отработанных газов.	
61.		3	Технология ремонта системы зажигания. Технология ремонта системы выпуска отработанных газов.	Практическая работа
62.		3	Технология ремонта системы зажигания. Технология ремонта системы выпуска отработанных газов.	Практическая работа
63.		3	Технология ремонта системы впуска	Практическая работа
64.		3	Технология ремонта системы впуска	Соревнования
65.		3	Технология ремонта системы впуска	Беседа, практическая работа
66.		3	Технология ремонта тормозной системы.	Практическая работа

67.		3	Технология ремонта тормозной системы.	Практическая работа
68.		3	Технология ремонта тормозной системы.	Практическая работа
69.		3	Технология системы питания.	Практическая работа
70.		3	Технология системы питания.	Практическая работа
71.		3	Технология системы питания.	Практическая работа
72.		3	Технология системы питания.	Практическая работа
<b>Подготовка спортсмена-картингиста.</b>				
73.		3	Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов.	Практическая работа
74.		3	Развитие и поддержка на высоком уровне физических качеств спортсменов.	Практическая работа
75.		3	Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	Практическая работа

76.		3	Ежедневная физ. зарядка. Выполнение комплекса Г.Т.О.	Практическая работа
77.		3	Увеличение физ. нагрузки под контролем врача.	Практическая работа
78.		3	Увеличение физ. нагрузки под контролем врача.	Практическая работа
79.		3	Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	Практическая работа
80.		3	Предстартовая разминка. Работа на тренажёрах. Бег.	Практическая работа
81.		3	Профилактика травматизма и первая помощь при травмах, здоровьесберегающие технологии.	Практическая работа
82.		3	Профилактика травматизма и первая помощь при травмах, здоровьесберегающие технологии.	Практическая работа

83.		3	Профилактика травматизма и первая помощь при травмах, здоровьесберегающие технологии.	Практическая работа
<b>Поэлементные тренировки. Учебная езда</b>				
84.		3	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос).	Практическая работа
85.		3	Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос).	Практическая работа
86.		3	Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.	Практическая работа
87.		3	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте.	Практическая работа
88.		3	Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом	Практическая работа



			колесе, ног на неподвижном карте.	
89.		3	Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	Практическая работа
90.		3	Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом".	Практическая работа
91.		3	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом).	Практическая работа
92.		3	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом).	Практическая работа
93.		3	Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом).	Практическая работа

94.		3	Торможение с помощью тормозов, двигателем.	Практическая работа
95.		3	Торможение с помощью тормозов, двигателем.	Практическая работа
96.		3	Торможение с помощью тормозов, двигателем.	Практическая работа
<b>Соревнования по картингу.</b>				
97.		3	Вводный инструктаж.	Практическая работа
98.		3	Порядок проведения соревнований, судейство, сигнальные флаги	Практическая работа
99.		3	Правила безопасности, правила сан. гигиены.	Практическая работа
100.		3	Соревнования по картингу	Соревнования
101.		3	Тактика и стратегия гонки	Соревнования
102.		3	Ходовые испытания	Соревнования
103.		3	Аутогенная подготовка.	Практическая работа

104.		3	Тактика и стратегия гонки	Практическая работа
105.		3	Тактика и стратегия гонки	Практическая работа
106.		3	Стартовые состояния и предстартовая подготовка спортсмена.	Беседа
107.		3	Психологическая подготовка спортсменов к различным участкам трассы. Стресс. Методы снятия напряжения перед стартом.	Беседа, тестирование
<b>Просмотр видео материалов.</b>				
108.		3	Заключительное занятие. Подведение итогов работы за прошедший год. Просмотр видеоматериалов с соревнований. Награждение победителей. Разбор соревнований.	Беседа
109.	<b>Итого</b>	<b>324</b>		

**Темы для самостоятельной работы:**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата</b>
1	«Модернизация и регулировка отдельных узлов и деталей карта»	36	