

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»  
МОРГАУШСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом МАУ ДО «СЮТ»  
Моргаушского муниципального округа  
Чувашской Республики  
№ 81 о/д от 11.09.2024 г

**Рабочая программа**  
творческого объединения по технической направленности  
«КАРТИНГ»

Срок реализации: **1 год**

Возраст обучающихся: **7-17 лет**

АВТОР: **Рыжков Олег Вячеславович**

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 02  
11.09.2024 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Картинг» (далее по тексту – Рабочая программа) по содержанию и тематической направленности является технической, по функциональному предназначению – прикладной, по форме организации – кружковой, по времени реализации одногодичной.

**Новизна** заключается в ее прикладном характере и направленности на развитие творческих способностей учащихся на основе междисциплинарных связей, расширяет их кругозор, в широком использовании практико - ориентированного подхода, учащиеся большую часть времени проводят в мастерских. Способствует творческому развитию, самостоятельности мышления, является как обучающей, так и развивающей,

**Актуальность программы** заключается в том, что живя в век техники, в окружении различных машин, механизмов, приборов, аппаратуры, есть необходимость в развитии способности младших школьников к познанию мира техники и мотивации к техническому творчеству. Картинг - это один из популярных и наиболее доступных видов автомобильного спорта, которым можно заниматься с раннего возраста. В нашей стране в официальных соревнованиях разрешается участвовать с 8-летнего возраста. 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.

**Педагогическая целесообразность** программы «Картинг» заключается не только в профессиональной ориентации, но и в учете образовательных потребностей подростков и его семьи, в предоставлении возможности учащимся получать знания и практический опыт в лично - значимой для них деятельности, формировании компетенций, связанных с процессом выбора будущей профессиональной деятельности.

**Целью** Рабочей программы «Картинг» является развитие 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 кружке картинга.

Реализация поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

### Обучающих:

- 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.
- сформировать знания о технологических приемах ремонтного производства;
- сформировать умение по устранению неисправностей;
- сформировать навыки работы с различными инструментами и аппаратами;
- научить самостоятельному совершенствованию и применению полученных знаний и умений в практической деятельности.

### Развивающих:

- развить умение учащихся прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях;
- совершенствовать спортивное мастерство;
- содействовать процессам самопознания и саморазвития личности

- развивать интерес учащихся к выбранному профилю деятельности.
- развить познавательную активность и способность к самообразованию;
- развить умение работать в команде;

#### Воспитательных:

- формировать волевые качества для успешной деятельности, такие как собранность, настойчивость, эмоциональная уравновешенность;
- создавать условия для самоопределения учащихся в профессиональном выборе;
- мотивировать стремление к доброжелательным отношениям в коллективе.
- выработать стремление к достижению высоких спортивных результатов;

Рабочая программа «Картинг» предназначена для детей 7-17 лет.

**Режим занятий:** программой предусмотрено следующее количество часов на освоение программы всего образовательного цикла: 2 раза в неделю по 3 часа (192 часа в год)

Форма организации работы кружка – групповая и индивидуальная, в зависимости от уровня знаний и умений ребят.

В основу программы «Картинг» положены следующие **принципы:**

- **принцип непрерывного дополнительного образования** как механизм обеспечения полноты и цельности образования в целом;
- **принцип творчества**, помогает развивать детскую фантазию, способность принимать нестандартные решения, неординарно мыслить и действовать;
- **принцип коллективной деятельности** реализуется при создании совместных композиций. Принцип реализуется также при организации коллективных праздников, конкурсов, проведении и участия в соревнованиях;
- **принцип индивидуального подхода** ориентирует педагога на учёт индивидуальных и возрастных возможностей и способностей детей, реализуется в индивидуальных консультациях учащегося с педагогом;
- **принцип самореализации** предполагает создание творческой среды, в которой ребёнок может ощутить успех от самостоятельной деятельности.

**Содержание программы** нацелено на создание условий для самореализации личности ребёнка, выявления и развития творческих способностей, а также достижения высоких спортивных результатов в картинге в классе «Пионер» и «Юниор».

С целью установления фактического уровня теоретических знаний по разделам дополнительной общеобразовательной программы, их практических умений и навыков проводится текущий контроль обучающихся в форме устного опроса, тестирования, практической работы.

С целью определения степени освоения обучающимися содержания всего объема дополнительной общеобразовательной программы проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме соревнований, тестирования.

**Ожидаемые результаты реализации** Рабочей программы и способы определения их результативности:

В конце обучения учащиеся будут:

*Знать:*

- правила дорожного движения;
- правила поведения на улице с дорожным движением (будучи пешеходом);
- принцип работы двигателя внутреннего сгорания и его устройства (в общих чертах);

- общее устройство автомобиля (на примере карта);
- основы технологических приемов устранения неисправностей;
- основы организации ремонтного процесса автомобилей;
- сущность процессов мойки и очистки деталей;
- характерные износы деталей, способы их определения;
- комплектовку и сборку агрегатов;
- правила проведения соревнований.

*Уметь:*

- применять на практике технологические приемы ремонта;
- работать с различным инструментом (гаечные ключи, ножовка, напильник и т.п.).
- выполнять общее техническое обслуживание карта и производить простые технологические операции (замена и ремонт колес, снятие и установка отдельных узлов и агрегатов и т.п.).
- водить автомобиль (на примере карта – гоночного микроавтомобиля).

У учащихся будет сформирован интерес к техническим видам творчества, к устройству картинга, стремление разобраться в их конструкции, аккуратность, трудолюбие, основы самоконтроля, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Будут развиты коммуникативные навыки, умение работать в команде.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	3	3	-
2	Общее устройство карта.	15	9	6
3	Общее устройство 2-х и 4-х тактных двигателей.	27	15	12
4	Учебная езда на карте.	33	3	30
5	Соревнования автомобилистов.	6	6	-
6	Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.	21	6	15
7	Правила дорожного движения.	27	21	6
8	Анатомия и физиология человека.	6	3	3
9	Горюче-смазочные материалы, применяемые в картинге.	6	3	3
10	Меры безопасности при учебной и спортивной езде, работе с инструментами.	9	6	3
11	Спортивно-тренировочная езда.	24	9	15
12	Организация и проведение соревнований.	12	3	9
13	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация.	3	3	-
	Итого:	192	90	102

## Содержание программы

### **1. Вводное занятие. (3 часа)**

Правила внутреннего распорядка и безопасности в объединении и в учреждении в целом. История картинга. Картинг как направление автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы в кружке. Техника безопасности на занятиях картинга.

### **2. Общее устройство карта. (15 часов)**

Классификация картов. Основные части карта, их назначение, расположение, взаимодействие. Рулевое управление. Виды шин, применяемые на картах. Рамы, двигатели, основные узлы и агрегаты. – **9 часа**

#### **Практическая работа: 6 часов**

Знакомство с устройством карта.

Установка давления в колесе.

Балансировка колес.

Регулировка схождения колес.

### **3. Общее устройство 2-х и 4-тактных двигателей. (27 часов)**

Принцип работы двигателя. Определение такта. Рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей. Фазы газораспределения. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и принцип работы. Коробка передач. Понятие о передаточном числе. Система зажигания. Система питания и назначение. – **15 часов**

**Практическая работа:** сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Ремонт шатунно-поршневой группы. Ремонт коробки передач и выявление неисправностей. Разборка и сборка карбюратора. – **12 часов**

### **4. Учебная езда на карте. (33 часов)**

Техника безопасности при езде на карте. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. – **3 часа**

**Практическая работа:** выполнение упражнений по вождению карта. – **30 часа**

- посадка водителя в автомобиле, освоение правильного расположения рук на руле, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе);
- пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте;
- переключение передач на неподвижном карте;
- отработка пуска двигателя;
- трогание с места и торможение;
- движение на первой передаче;
- разгон на прямой;
- переключение на низшую передачу;
- способы торможения;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса).

### **5. Соревнования автомобилистов. (6 часов)**

Правила соревнований по картингу. Виды автоспорта, их назначение. Порядок проведения соревнований, судейство, правила поведения участников соревнований. Сигнальные флаги.

### **6. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта. (21 час)**

Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя; узлов трансмиссии и механизмов управления. Классификация крепежа (гайки, шайбы, болты, винты). Уход за шинами, их ремонт. Горюче-смазочные материалы. – **6 часов.**

**Практическая работа: - 15 часов**

Проверка состояния двигателя, приводных цепей. Осмотр системы смазки, охлаждения, выпуска газов, крепления приборов системы питания и электрооборудования. Замер компрессии в

цилиндрах двигателя. Проверка перебоев в работе двигателя. Установка и регулировка зажигания, рулевого управления, тормозной системы. Смазочно-заправочные работы. Крепежные работы.

### **7. Правила дорожного движения.(27 час)**

Общие положения. Дорожные знаки, их назначение. Дорожная разметка и их характеристики. Сигналы светофора и регулировщика. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта. - **21 час**

**Практическая работа:** решение практических задач по ПДД – **6 часов**

### **8. Анатомия и физиология человека. (6 часов)**

Строение человеческого тела. **3 часа**

**Практическая работа:** Наложение кровоостанавливающего жгута, повязок. - **3 часа**

### **9. Горюче-смазочные материалы, применяемые в картинге(6 часа)**

Бензины, масла, смазка, понятие об октановом числе бензина. Качество масел - основа надежности и долговечности работы двигателя. - **3 часа**

**Практическая работа:** Заправка бака картинга в пропорции с маслом. Проверка уровня масла в картере двигателя. Смазка цепи, подшипников картинга. - **3 часа**

### **10. Меры безопасности при учебной и спортивной езде, работе с инструментами.(9 часов)**

Меры безопасности при организации учебно-тренировочных занятий, соревнований. Техническое состояние картов. Экипировка и одежда спортсменов. Меры безопасности при работе с различными инструментами. Виды слесарных инструментов. - **6 часов**

**Практическая работа:** Сверление, заточка, развертывание и резка металла. – **3 часа**

### **11. Спортивно-тренировочная езда на карте.(24 часа)**

Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и техника обгона. Особенности сезонных гонок. Техника и тактика старта, ведения гонки и финиширования. – **9 часов.**

**Практическая работа:** Отработка старта и ускорения с места. Старт с места по сигналу судьи. Отработка группового старта. Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение с помощью тормозов, двигателем. 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".-**15 часов**

### **12. Организация и проведение соревнований.(12 часов)**

Вопросы организации соревнований. Судейство. Порядок проведения соревнований по картингу. - **3 часа**

**Практическая работа:** Подготовка картов к участию в соревнованиях. – **9 часов**

### **13. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация.(3 часа)**

Промежуточная аттестация по итогам второго полугодия. Соревнования картингистов в классе «Пионер» и «Юниор». Подведение итогов работы каждого обучающегося и всего коллектива за прошедший учебный год.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для организации занятий картингом необходимы учебный кабинет и определенное оснащение образовательного процесса. Мастерская должна иметь набор инструментов, приборов, станков и оборудования, необходимых для диагностики и ремонта картов. На занятиях по программе следует уделять должное внимание вопросам техники безопасности и противопожарным мероприятиям и охране окружающей среды.

### *Оборудование:*

1. столы
2. стулья
3. Станочное оборудование:
  - станки универсальные токарно-винторезные;
  - вертикально-и горизонтальнофрезерные;
  - сверлильные;
  - заточной (нождак);
  - круглошлифовальный;
4. Слесарное оборудование:
  - верстаки;
  - слесарные тиски.
5. Специальное оборудование.
  - выпрямители;
  - электропаяльники;
  - ручные шлифовальные машины;
  - отрезные машины;
  - газовые горелки;

### *Инструмент:*

- Мерительный (штангенциркули, микрометры, нутромеры, угломеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа)
- Металлорежущий инструмент (набор свёрл от 1,0 до 50 мм, набор напильников, надфилей, ножовочные полотна, набор резцов для всех типов обработки, концевые и дисковые фрезы, долбежный инструмент, отрезные и заточные круги, чертилки, керн).
- Слесарный (набор рожковых, накидных, торцовых ключей, набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг., пассатижи, круглогубцы и т.д.)

### *Материалы.*

- Металлические: сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали, чугун.
- Неметаллические: пластмасса (текстолит, капролон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпаклёвки), смазывающие материалы (литол, графитная смазка, циатин, и т.д.)

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автомобиль ВАЗ 21213. Руководство по ремонту. - М. : "ЦИТП», 1991г., - 191 с.
2. Афонин С. Мотоциклы Минск. Все модификации. Ремонт в дороге. Ремонт в гараже. Практическое руководство. – г.Ростов-на-Дону: - "ПО ЧиК", 2003 г., - 88 с.
3. Клочанов Н.И. ВАЗ-2110 (от ВАЗ-2110 до ВАЗ-21109) Советы по уходу, эксплуатации и управлению неисправностей. г - Ростов-на- Дону: Феникс, 2003г. - 320 с.
4. Коробейник А. В. Ремонт автомобилей. Серия "Библиотека автомобилиста" – Ростов – на - Дону: "Феникс", 2002г., 288 с.
5. Мотоциклы «ИЖ». Руководство по ремонту. – М.: "Морозов", 2003г.-112с.
6. Мотоцикл "Минск". Эксплуатация, ремонт : Пособие по ремонту. - М.,: "Русь Автокнига", 2002 г. – 144 с.
7. Мотоцикл "Восход". Эксплуатация, ремонт, каталог деталей. Пособия по ремонту. Состав: К.П. Быков, П.В Грищенко; Ред. Т.А. Шленчик. - Чернигов: ПКФ «Ранок», 2003 г. -208 с.
8. Мотоколяска СЗД. Руководство по эксплуатации РЭ 37, 509,001-85 - Серпухов, 1994г. -194 с.
9. Назаров М.Н. Специальные кроссовые автомобили "БАГГИ.-М.: ДОСААФ, 1980 г. - 96 с.
10. Овчарова Р.В. Справочная книга школьного психолога -2 изд., дораб. - М.: «Просвещение», «Учебная литература», 1996 г. - 352 с.
11. Перенелица М.А., Перерва Н Е. Все о мотоциклах «ИЖ». Устройство. Техническое обслуживание. Ремонт. Каталог деталей. - Ижевск: Удмуртия, 1997 г. - 272 с.
12. Прейскурант № 26-03-201-01. Оптовые цены на ремонт и техническое обслуживание автомобилей, унифицированных по группам подвижного состава. –М.: Мин. автомобильного транспорта РФ. 2001 г.
13. Чиняев В. Г. Устройство и техническое обслуживание мотоциклов: Учебное пособие. - М.: ДОСААФ. 1979г. - 103 с.
14. Шестопапов К.С. Легковые автомобили: Учебное пособие для подготовки водителей транспортных средств категорий "В" – М.: ДОСААФ, 1984г. - 208 с.
15. Яуре В.В., Геслер В.М. Книга самодеятельного конструктора автомобилей. - М.: ДОСААФ, 1989 г.-278 с.
16. Яременко О.В. Твой друг - автомобиль. - М.: ДОСААФ, 1988г.-368 с.