

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»



ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета
СОГБУДО «Центр развития
творчества детей и юношества»
Протокол № 4 от 29.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГБУДО «Центр развития
творчества детей и юношества»
Е.В.Степанова
Приказ от «29» 08 2023 г. № 52

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая

ПРОГРАММА

технической направленности

"Картинг"

Возраст обучающихся: 7-15 лет

Сроки реализации: 2 года

Автор-составитель:

ВАЛУТОВ Владимир Афанасьевич,
педагог дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

Директор МБОУ Пригорская СШ
В.П. Позизовцев
« 30 » 08 2023 г.

Автор – составитель дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы технической направленности
«Картинг» педагог дополнительного образования – **Валутов
Владимир Афанасьевич.**

Реализует дополнительную общеобразовательную
общеразвивающую программу технической направленности
«Картинг» педагог дополнительного образования – **Калюжный
Олег Игоревич.**

Пояснительная записка.

Среди технических видов спорта немаловажная роль принадлежит картингу. Многие выдающиеся автогонщики делали свои первые шаги с этого вида спорта, который привил им любовь к управлению автомобилем, воспитал эмоционально-волевые качества спортсмена-водителя.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Во время занятий обучающиеся проводят исследования и доработку имеющейся техники. Таким образом, занятия в объединении призваны не только развивать умения, полученные на уроках технического труда, но и удовлетворить потребность обучающихся в творческом труде, предоставить им практическую возможность конструировать и изготавливать технические устройства.

Актуальность программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний и умений в области конструирования и нацеливает обучающихся на осознанный выбор профессии.

Педагогическая целесообразность программы объясняется возрастающим интересом детей и подростков к технике, к управлению картом, появлением новых информационных технологий, активизацией спортивно-соревновательной деятельности.

Цель программы: раскрытие индивидуальных возможностей и технических способностей детей, формирование профессионального самоопределения.

Задачи.

Образовательные:

- формировать навыки поведения в различных ситуациях на дороге, как в роли водителя, так и в роли пешехода;
- изучать устройство карта и двигателя внутреннего сгорания, принцип работы ДВС;
- овладевать техникой вождения карта;
- конструировать, изготавливать карт;
- изучать правила проведения соревнований по картингу;
- овладевать культурой графического изображения и чтения графической информации;
- обучать детей приемам работы различными инструментами и приспособлениями;
- давать представление о свойствах различных материалов.

Развивающие:

- развивать мотивацию к техническому творчеству;
- развивать пространственное мышление;
- развивать воображение и эстетический вкус.

Воспитательные:

- воспитывать чувство уверенности в себе, искоренять комплекс неполноценности;
- воспитывать настойчивость и упорство в достижении поставленной цели;
- воспитывать ответственность за свои слова и поступки;
- прививать общечеловеческие ценности.

Формы и методы обучения

В программе особое место отведено следующим формам обучения: практическая работа, творческое задание, творческий проект, тестовое задание, беседа, выставка творческих работ, конкурсы творческих работ на муниципальном уровне, региональном, всероссийском.

Основными методами работы с обучающимися являются следующие:

- методы обучения: монологический, диалогический, алгоритмический, показательный, эвристический;
- методы преподавания: объяснительный, информационно-сообщающий, иллюстративный;
- методы учения: репродуктивный, исполнительский, частично-поисковый, проблемный;
- методы воспитания: убеждения, упражнения, личный пример.

Применяются современные образовательные технологии: игровая, проектная, интерактивная, развивающего обучения, здоровьесбережения.

Структура программы

Программа «Картинг» для обучающихся, проявляющих интерес к техническому творчеству, разработана в 2000 году, обновлялась и дополнялась в части содержания учебного плана, методического обеспечения и литературы.

Программа рассчитана на 2 года обучения для обучающихся среднего и старшего школьного возраста, 228 часов, с теоретическим курсом, практическими, итоговыми занятиями, проектами, экскурсиями.

Возраст обучающихся и режим занятий

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 10 до 15 лет. Набор детей свободный, форма занятий групповая. Занятия проводятся два раза в неделю. Занятия в творческом объединении начинаются с 1 сентября и заканчиваются 31 мая.

Предполагаемые результаты

Предполагаемые результаты 1 года обучения:

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работах в мастерской, при техническом обслуживании и вождении микроавтомобиля;
- иметь представление об устройстве и работе двухтактного карбюраторного двигателя;
- на уровне общих понятий – основные системы двигателя, основы управления автомобилем;
- общие правила дорожного движения.

Обучающиеся должны уметь:

- управлять микроавтомобилем и двигаться по учебной трассе;
- согласовывать свои действия с товарищами при практической работе;
- выполнять несложные работы на станочном оборудовании (сверлильный станок) и пользоваться слесарным инструментом;
- подготовить автомобиль к учебно-тренировочной езде;
- проявлять терпение и настойчивость при выполнении задания, доводить его до логического завершения;

Предполагаемые результаты 2 года обучения:

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе горюче-смазочными материалами, электрооборудованием, правила оказания первой врачебной помощи;
- основные системы микроавтомобиля;
- устройство двух- и четырехтактного карбюраторного двигателя;
- общее представление о работе основных систем двигателя;
- электрооборудование микроавтомобиля
- ходовую часть микроавтомобиля;
- правила участия в соревнованиях по картингу.

Обучающиеся должны уметь:

- выполнять работы на сверлильном станке;
- производить техническое обслуживание микроавтомобиля;
- исправлять основные неисправности в системе;
- управлять микроавтомобилем в условиях спортивных соревнований (фигурное вождение, движение по трассе с большим количеством машин).

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с программой.	3	-	3	Собеседование
2.	История развития автомобилестроения и картинга	3	3	6	Доклад
3.	Общее устройство карта	9	12	21	Практическое занятие
4.	Общее устройство и принцип работы мотоциклетного двигателя	3	3	6	Практическое занятие
5.	Техническое обслуживание и ремонт карта	27	78	105	Практическое занятие
6.	Техника вождения карта, тренировки	12	21	33	Собеседование
7.	Правила проведения соревнований по картингу, техника безопасности	4	8	12	Практическое занятие
8.	Правила дорожного движения	3	6	9	Тестирование
9.	Соревнования, показательные выступления	3	6	9	Практическое занятие
10.	Экскурсии, походы	3	9	12	Практическое занятие
11.	Изготовление наглядных учебных пособий, оборудование учебного класса	3	3	6	Практическое занятие
12.	Заключительное занятие. Подведение итогов	6	-	6	Собеседование
ИТОГО		57	171	228	

Содержание программы 1 года обучения

1. Вводное занятие. (3 ч). Знакомство с группой. Цели и задачи творческого объединения. Техника безопасности при выполнении работ и пользовании инструментом. Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки.

2. История развития автомобилестроения и картинга (6 ч). Виды транспорта. Чемпионы российских и мировых соревнований.

Практическая работа: проведение викторины по истории картинга.

3. Общее устройство карта (21 ч). Основные части карта, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамы, двигатели, трансмиссии, колеса, механизмы управления.

Практическая работа: чистка и смазка основных узлов двигателя.

4. Общее устройство и принцип работы мотоциклетного двухтактного двигателя (6 ч). Принцип работы двухтактного двигателя. Двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и работа. Система электрооборудования, зажигание, магнето, свечи, опережение зажигания. Система питания. Карбюратор, его устройство и работа.

Практическая работа: сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок картера. Установка опережения зажигания. Разборка и сборка карбюратора.

5. Техническое обслуживание и ремонт карта (105 ч). Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя (кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки), узлов трансмиссии и механизмов управления.

Практическая работа: выполнение вышеперечисленных ремонтных работ.

6. Правила проведения соревнований по картингу, техника безопасности (33 ч). Теоритические сведения о проведении соревнований по картингу. Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения. Порядок проведения соревнований. Сигнальные флаги.

Практическая работа: подготовка трассы к учебной езде на карте. Заправка ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

7. Техника вождения карта, тренировки (12 ч). Вводный инструктаж, оформление с последовательностью проезда трассы по разметке. Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь.

Практическая работа: выполнение упражнений по вождению карта:

- посадка водителя, освоение правильного положения рук на руле;
- пуск двигателя, отработка начала движения с мест и торможение;
- переключение передач;
- движение на первой передаче;
- разгон по прямой;
- отработка техники старта;
- прохождение прямых на максимальной скорости.

8. Правила дорожного движения (9 ч). Разметка проезжей части. Указатели, их назначение и действие. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Сигналы светофора и регулировщиков. Дорожные знаки, их назначение и классификация.

Практическая работа: тестирование по правилам дорожного движения.

9. Соревнования, показательные выступления (9 ч). Движение, маневрирование по площадке. Оборудование для фигурного вождения. Техника преодоления трассы с поворотом различного радиуса и направления. Способы и методы обгона на трассе. Особенности зимних гонок. Техника старта, обгона и финиша. Выбор места против старта.

Практическая работа: подготовка и участие в соревнованиях, в судействе.

10. Экскурсии, походы (12 ч). Посещение музеев, выставок.

11. Изготовление наглядных пособий, оборудование учебного кабинета (6 ч).

Практическая работа: проектирование, конструирование и изготовление наглядных пособий.

12. Заключительные занятия (6 ч). Подведение итогов. Показательные выступления. Награждение активных обучающихся. Рекомендации на летний период.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Тема	количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с программой.	2	-	2	Собеседование
2.	Общее устройство автомобиля и карта	1	4	5	Практическое занятие
3.	Устройство двухтактного двигателя и систем карта	5	6	11	Практическое занятие
4.	Способы форсирования двигателя	2	10	12	Практическое занятие
5.	Подготовка карта к соревнованиям	7	25	32	Практическое занятие
6.	Техника вождения карта, тренировки	10	65	75	Практическое занятие
7.	Соревнования, показательные выступления	5	10	15	Практическое занятие
8.	Техническое обслуживание, ремонт, регулировка систем карта	5	35	40	Практическое занятие
9.	Изучение правил дорожного движения	2	4	6	Тестирование
10.	Экскурсии, походы	2	10	12	Практическое занятие
11.	Изготовление наглядных учебных пособий, оборудование учебного класса	2	10	12	Практическое занятие
12.	Заключительное занятие. Подведение итогов	2	6	8	Собеседование, практическое занятие
ИТОГО		45	183	228	

Содержание программы 2 года обучения

1 Вводное занятие (2 ч). Цели и задачи творческого объединения. Техника безопасности при выполнении работ и обращении с инструментами. Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки. Правила организации соревнований по картингу, судейство соревнований.

2. Общие устройства автомобиля и карта (5 ч). Основные узлы, их назначение и устройство. Изучение систем карта, их назначение, устройство, регулировка.

Практическая работа: сборка, разборка, регулировка систем карта, переоборудование карта.

3. Устройство двухтактного двигателя и систем карта (11 ч). Типы двигателей. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Фазы газораспределения. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила ремонта коробки передач, регулировки приборов зажигания и подборка запасных свечей. Правила разборки, сборки и регулировки карбюратора.

Практическая работа: сборка и разборка двигателя, коробки передач. Регулировка зажигания и установка свечей. Разборка и сборка карбюратора.

4. Способы форсирования двигателя (12 ч). Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Правила расчета на прочность основных узлов и деталей двигателя. Форсировка агрегатов и механизмов.

Практическая работа: изменение степени сжатия камер сгорания головки цилиндра. Сборка двигателя, обкатка, отладка, усовершенствование конструкции системы зажигания.

5. Подготовка картов к соревнованию (32 ч). Соблюдение техники безопасности при обращении с инструментами во время работы. Обращение с ГСМ. Правила расчета на прочность узлов ходовой части. Подготовка трассы к соревнованиям. Требования, предъявляемые к участникам соревнований.

Практическая работа: подготовка и технический осмотр карта. Заправка ГСМ.

6. Техника вождения карта, тренировки (75 ч). Вводный инструктаж. Управление карта в сложных условиях, оптимальный путь прохождения трассы. Техника старта, прохождение поворотов без заносов. Техника торможения. Особенности зимних гонок.

Практическая работа: выполнение упражнений по вождению карта.

7. Соревнования, показательные выступления (15 ч). Движение и маневрирование по площадке. Оборудование для фигурного вождения. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и методы обгона на трассе. Особенности зимних гонок. Техника и тактика старта, обгона и финиша. Выбор места после старта.

Практическая работа: подготовка и участие в соревнованиях, в судействе.

8. Техническое обслуживание, ремонт и регулировка систем карта (40 ч). Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя (кривошипно-

шатунный механизм, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки), узлов трансмиссии и механизмов управления.

Практическая работа: выполнение вышеперечисленных ремонтных работ.

9. Правила дорожного движения (6 ч). Служба ГИБДД. Разметка, указатели, знаки светофора, их назначение и действие. Общие обязанности водителя, требования к водителю, документы водителя, общие обязанности пешеходов.

Практическая работа: зачеты по правилам дорожного движения.

10. Экскурсии, походы (12 ч). Посещение музеев, выставок, соревнований.

11. Изготовление наглядных пособий, оборудование учебного класса (12 ч). Классификация наглядных пособий. Викторины и настольные игры, повышающие усвоение знаний обучающихся.

Практическая работа: проектирование, конструирование и изготовление наглядных учебных пособий.

12. Заключительное занятие (6ч). Подведение итогов за год. Выступление обучающихся и гостей, награждение активных обучающихся. Рекомендации по работе в летний период.

Методическое обеспечение программы

В зависимости от поставленных задач, педагог использует различные методы обучения (демонстрационные, практические, словесные), чаще всего объединяя их. Каждое занятие, как правило, включает в себя теоретическую часть, практическую и организационную (техническое обслуживание моделей).

Теоретическая часть. Объяснение нового материала, информация познавательного характера. Теоретическая часть обычно дается в начале занятия. Она является основой для последующего практического занятия. Может проходить в групповой форме, однако в случае необходимости могут проводиться индивидуальные теоретические консультации.

Практическая часть. Занимает большую часть занятий. Может проходить в любой форме в зависимости от поставленных задач. Как правило, начальные этапы обучения проходят в групповой форме, постепенно индивидуализируясь на более поздних этапах.

Литература для педагога

1. Рихтер Т. Картинг. Перевод с польского. – М.: Машиностроение, 1988
2. Тодоров М.Р. Картинг. – М.: Издательство ДОСААФ, 1989
3. Калинин М.П. Мотоцикл. Устройство, эксплуатация и обслуживание. – М.: Высшая школа, 1988
4. Тур Е.Я. Устройство автомобиля. – М.: Машиностроение, 1990
5. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей. – М.: Транспорт, 1988
6. Уриханян Х.П. Картинг – спорт юных. – М.: Издательство ДОСААФ, 1988
7. Ерецкий М.И. Автомобиль карт. – М.: Издательство ДОСААФ, 1976
8. Фещенко В.Н. Токарная обработка. М.: Высшая школа, 1990
9. Илюхин А.А. Технические виды спорта. Примерная программа спортивной подготовки для ДЮСТШ и СДЮСТШ. – М.: 2007
10. Шестаков М.П. Использование стабилотрии в спорте. Монография. – М.: ТВТ Дивизион, 2007
11. Быстрее ветра. – Перекресток, 2009
12. Подольский М. Картинг – это круто! Наука и жизнь. – М.: 2008

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/>
5. Все о картинге. – Сайт <http://www.bertal.narod.ru/>

Литература для обучающихся

1. Тодоров М.Р. Картинг. – М.: Издательство ДОСААФ, 1989
2. Калинин М.П. Мотоцикл. Устройство, эксплуатация и обслуживание. – М.: Высшая школа, 1988
3. Тур Е.Я. Устройство автомобиля. – М.: Машиностроение, 1990
4. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей. – М.: Транспорт, 1988
5. Уриханян Х.П. Картинг – спорт юных. – М.: Издательство ДОСААФ, 1988
6. Ерецкий М.И. Автомобиль карт. – М.: Издательство ДОСААФ, 1976
7. Быстрее ветра. – Перекресток, 2009
8. Подольский М. Картинг – это круто! Наука и жизнь. – М.: 2008

Интернет – ресурсы

9. Все о картинге kartingzone.com Сайт <http://www.kartingzone.com/>
10. Afkart: все для картинга. - Сайт [http://www.rartinga.net.ru /](http://www.rartinga.net.ru/)
11. Go-KARTING : всегда вперед! – Сайт [http://www.afkart.ru /](http://www.afkart.ru/)
12. Kartclub.info : все о картинге – Сайт <http://www.kartclub.info/>
13. Все о картинге. – Сайт <http://www.bertal.narod.ru/>