

Коммунальное Государственное Казенное Предприятие
«Станция юных техников п.Глубокое» Акимата Глубоковского района

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Картинг»

Срок реализации программы: 2 года

Возраст обучающихся: 8-18 лет

Программу разработал:
педагог дополнительного образования
Кузнецов А.О.

п.Глубокое 2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Автомобиль стал насущной потребностью, обыденной вещью и в то же время мечтой и жизненной необходимостью для многих. Одновременно с приобретением автомобиля каждому из нас приходится осваивать новую профессию, а именно профессию водителя. И тут прослеживается закономерность: чем старше человек, тем сложнее ему освоить технику управления. А ведь передвигаться приходится всем по одним и тем же дорогам, в усиливающемся с каждым годом транспортном потоке. Таким образом, имеется противоречие: с одной стороны, управлять автомобилем можно только по достижении совершеннолетия, с другой стороны, необходимые навыки лучше приобретаются в более раннем возрасте.

Одним из решений данной проблемы являются, на мой взгляд, занятия в кружках картинга.

Картинг – это младший и в то же время самостоятельный вид автомобильного спорта, заниматься которым могут все желающие, в том числе дети в возрасте от 6-ти лет. Карт – небольшой спортивный (гоночный) автомобиль, недорогой и несложный по устройству, простой в управлении. Его сутью является умение управлять специальным гоночным автомобилем – картом – в экстремальных условиях, на предельных скоростях.

Среди технических и военно-прикладных видов спорта картингу принадлежит немаловажная роль. Многие выдающиеся автогонщики начинали свои первые шаги с картинга.

В то же время картинг является техническим видом спорта, что подразумевает подготовку не только самого гонщика, но и его техники. Для этого требуются знания и умения по металлообработке, слесарному делу. Но самое главное, – с юных лет имеется возможность приобщиться к управлению автомобилем.

В настоящее время особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с возвращением массового интереса молодежи к техническому творчеству. В стране наблюдается дефицит **качественных молодых инженерно-конструкторских кадров** для предприятий, у молодых людей при поступлении в вузы отсутствуют навыки практической работы, представления о задачах, решаемых инженерами и конструкторами.

Возможности кружка позволяют не только привлекать учащихся к занятиям картингом как видом спорта, но и, используя его популярность, производить профориентационную работу, знакомить кружковцев со многими рабочими профессиями с такими, как профессия водителя автомобиля, а также слесаря по ремонту автомобиля, токаря, фрезеровщика и другими рабочими профессиями. давать возможность самим ощутить их особенности.

Цель кружка: содействие всестороннему гармоническому развитию ребенка, удовлетворение познавательных и досуговых потребностей личности, первичная профориентация.

Ведущая идея: использовать кружок картинга не только как базу для подготовки спортсменов-картингистов, но и с малых лет готовить водителей, имеющих навыки управления автомобилем в экстремальных условиях, а также

знакомить кружковцев с рабочими профессиями, связанными с автомобилем и металлообработкой.

Актуальность: Опыт предоставленной работы является актуальным по следующим причинам:

1. Способствует первичной профориентации учащихся, дает возможность в процессе технического творчества на практике ознакомиться с различными рабочими специальностями, связанными с автомобилем и металлообработкой.

2. Способствует удовлетворению познавательных потребностей личности, дает возможность реализовать свои возможности как в спорте, так и в повседневной жизни.

Новизна: Как правило, работа кружков картинга построена по двум принципам: либо это кружки, где ребята занимаются конструированием техники, либо кружки спортивного направления, ставящие своей целью достижение спортивных результатов. Мы объединили эти направления, используя богатейшие возможности картинга как технического вида спорта.

Сущность: Работа в кружке выстраивается таким образом, чтобы спортивная и профориентационная составляющие взаимодополняли и усиливали друг друга.

Программа кружка рассчитана на два года обучения. Каждый год имеет свои особенности, свои задачи.

Материально-техническая база

Кабинет для теоретических занятий, оборудованный плакатами по устройству мотоциклов и картов, макетами, литературными источниками, методические пособия.

Мастерскую для работ по ремонту и обслуживанию картов, снабженную подставками под карты, необходимыми инструментами и оборудованием.

Площадку с ровным асфальтобетонным покрытием размеченную в соответствии с правилами соревнований и огражденную от движения посторонних лиц и транспорта.

Не менее двух картов, соответствующих возрасту обучаемых и предполагаемым классам на соревнованиях.

Методические условия реализации программы

Теоретические занятия проводятся как урок с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения в виде лекций, объяснения, рассказа, беседы, диалога, консультации;
- методы проблемного обучения в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- методы графических работ в виде составления чертежей, работы с плакатами;
- наглядные методы обучения в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов карта.

Практические занятия проводятся как урок или тренировка с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности, соревнований, конкурсов, игр. Используются:

- словесные методы в виде объяснения;

- наглядные методы в виде показа;
- игровые методы.

Для диагностики личностного развития используются результаты выполнения контрольных нормативов по физической подготовке, вождению карта, а также результаты участия в соревнованиях и конкурсах. Усвоение теоретического материала контролируется при помощи опроса, письменных ответов на вопросы, компьютерного тестирования.

Итоговые (заключительные) занятия кружка проводятся в форме теоретического (письменного, компьютерного тестирования) и практического экзамена, включающего в себя общефизическую подготовку и вождение карта.

Программа 1 год обучения

Группы первого года обучения комплектуются из учащихся в возрасте 8 – 12 лет. Набор производится в начале учебного года и сопровождается отбором в течение одного – двух месяцев по критериям мотивации, трудолюбия, умения сотрудничать в коллективе, общетехнической грамотности, психофизиологическим особенностям. Количественный состав групп первого года обучения – 10 – 12 человек. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Задачи:

Образовательные: ознакомить кружковцев с устройством двухтактного двигателя внутреннего сгорания, устройством карта, научить технике вождения, ознакомить с правилами соревнований, подготовить наиболее способных кружковцев к участию в соревнованиях по фигурному вождению;

Развивающие: развить у кружковцев интерес к картингу как к техническому виду спорта, сформировать стремление к достижению спортивных результатов, развить необходимые физические и психологические качества.

Воспитательные: воспитать целеустремленность, умение работать в коллективе, коммуникабельность.

Учебно-тематический план 1 год обучения

№	Тема	Количество часов		
		Теоретич	Практич	Всего
1	Вводное занятие	1	1	2
2	История развития картинга в РК и мире	1	1	2
3	Медицинская подготовка	2	-	2
4	Правила соревнований, их проведение. ЕСК	2	-	2
5	Правила дорожного движения	2	-	2
6	Устройство, техническое обслуживание и подготовка техники к соревнованиям	15	25	40
7	Учебное вождение. Отработка и совершенствование техники вождения. Участие в соревнованиях.	-	92	92
8	Заключительное занятие	1	1	2
ВСЕГО ЧАСОВ		24	120	144

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие.

Ознакомление с кружком, обучающее занятие по безопасному поведению в кружке, сбор информации о кружковцах.

2. Краткий обзор состояния и развития автоспорта в Республике Казахстан и в мире.

Виды автоспорта и их краткие характеристики.

Краткий обзор истории развития автоспорта в мире и в Республике Казахстан.

Чемпионаты, Кубки и Первенства. Международные соревнования по автоспорту.

Достижения казахстанских спортсменов в международных соревнованиях.

3. Медицинская подготовка.

Тема 1. Гигиена, закаливание, режим и питание спортсмена.

Понятие о гигиене.

Гигиена физических упражнений и спорта, ее значение, основные задачи и требования. Гигиенические основы труда, отдыха и занятий спортом.

Общий режим.

Меры личной и общественной санитарно-гигиенической профилактики (предупреждение заболеваний).

Вред курения и употребления спиртных напитков.

Тема 2. Краткие сведения о строении и функциях организма человека.

Влияние физических упражнений на организм.

Краткие сведения о строении и функциях организма человека.

Влияние занятий физическими упражнениями на организм человека.

Значение систематических занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья, развития физических способностей, достижения высоких спортивных результатов.

Тема 3. Травмы. Первая медицинская помощь.

Понятие о спортивных травмах, их предупреждение в автоспорте.

Первая доврачебная помощь при ушибах, растяжениях, разрывах связок, мышц и сухожилий, вывихах, переломах, кровотечениях.

Способы остановки кровотечений: перевязки, наложение первичной шины.

Переноска и перевозка пострадавших.

Оказание первой помощи при обморожениях, обмороке и шоке.

4. Правила соревнований, их организация и проведение. ЕСК.

Тема 1. Общие положения.

Тема 2. Правила соревнований по фигурному вождению

Тема 3. Спортивные разряды и звания.

Разрядные нормы и требования.

Присвоение спортивных званий и разрядов.

5. Правила дорожного движения.

Тема 1. Общие положения.

Переход улиц на обозначенных и необозначенных пешеходных переходах.

Переход улиц на регулируемых и нерегулируемых перекрестках.

Движение пешеходов на загородных дорогах.

Тема 2. Движение велосипедистов.

Основные дорожные знаки и дорожная разметка.

6. Устройство, техническое обслуживание и подготовка техники к соревнованиям.

Общее устройство карта. Техника безопасности при проведении работ по регулировке и обслуживанию карта.

Общее устройство и работа 2-тактного и 4-тактного двигателя внутреннего сгорания.

Основные параметры ДВС (диаметр цилиндра, ход поршня, рабочий объем, степень сжатия).

Кривошипно-шатунный механизм.

Газораспределительный механизм.

Устройство и работа системы питания. Регулировка и обслуживание системы питания.

Устройство и работа карбюратора. Регулировка опережения зажигания и карбюратора.

Системы смазки и охлаждения.

Эксплуатационные материалы.

Система зажигания, источники тока, опережение зажигания.

Трансмиссия. Узлы трансмиссии (Сцепление, коробка перемены передач, главная передача). Регулировка и обслуживание механизмов управления и трансмиссии.

Механизмы управления картом .

Экипажная часть карта. Устройство экипажной части (рама, колеса, шины и т. д.).

Регулировка и обслуживание экипажной части карта.

Регулировка и обслуживание подвески

7. Учебное вождение. Отработка и совершенствование техники вождения.

Посадка в карте.

Запуск и остановка двигателя.

Трогание с места, взаимодействие конечностей. Торможение карта двигателем и колесными тормозами.

Движение по прямой с остановками. Взаимодействие рук и ног.

Движение по прямой с переключением передач. Взаимодействие рук и ног.

Движение с поворотами направо и налево. Взаимодействие рук и ног. Выбор правильной траектории движения на поворотах.

Движение с разворотами. Синхронная работа рук и ног при разворотах в обратном направлении.

Движение по трассе с преодолением различных габаритных фигур. Отработка техники поезда трассы с поворотами различного радиуса и направления, короткими участками и элементами трассы фигурного вождения.

Движение и маневрирование на площадке фигурного вождения. Отработка техники прохождения фигур.

Движение по трассе при наличии двух картов. Движение двух картов по трассе с поворотами различного радиуса и направления, короткими участками и элементами трассы фигурного вождения.

Контрольные соревнования. Проведение простейших соревнований.

Отработка вождения карта в условиях зимних гонок.

Зимний старт и торможение.

Отработка различных видов прохождения поворотов зимой.

8. Заключительное занятие

Теоретические и практические экзамены.

Анализ результатов занятий за учебный год.

Прогноз результативности.

По окончании обучения в кружке «Картинг» 1-го года ребята должны:

1. **Знать** устройство и принцип работы двигателя и шасси карта, правила соревнований по фигурному вождению карта, ПДД для пешеходов и велосипедистов, технику безопасности при занятиях картингом, меры предупреждения спортивных травм и правила оказания первой медицинской помощи.
2. **Уметь** готовить карты к тренировкам и соревнованиям, управлять картом в условиях площадки фигурного вождения.
3. **Владеть** навыками безопасного вождения карта.

Программа 2 год обучения

Группы второго и более года обучения рассчитаны на кружковцев, показавших высокие результаты на соревнованиях различного ранга и имеющих желание и возможности заниматься трековыми и кольцевыми гонками по картингу. На базе этих групп создаются команды по картингу. Возраст занимающихся определяется правилами соревнований и имеющейся в наличии техникой, но не может быть ниже 12 лет.

Количественный состав группы – 10-12 человек, продолжительность занятий – 2 раза в неделю по 3 академических часа.

Задачи:

Образовательные: ознакомить кружковцев с устройством двухтактного двигателя внутреннего сгорания, устройством карта, научить технике вождения, ознакомить с правилами соревнований, подготовить наиболее способных кружковцев к участию в соревнованиях по фигурному вождению;

Развивающие: развить у кружковцев интерес к картингу как к техническому виду спорта, сформировать стремление к достижению спортивных результатов, развить необходимые физические и психологические качества.

Воспитательные: воспитать смелость, настойчивость, целеустремленность, умение работать в коллективе, коммуникабельность.

Учебно-тематический план 2 год обучения

№	тема	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Вводное занятие	3	-	3
2	История развития картинга в РК и мире	3	-	3
3	Медицинская подготовка	3	6	9
4	Правила соревнований, и их проведения. ЕСК. Инструкторская и судейская практика	8	4	12
5	Правила дорожного движения	3	3	6
6	Способы выполнения работ	3	6	9
7	Устройства, техническое обслуживание и подготовка техники к соревнованиям	27	90	117
8	Учебное вождение. Отработка и совершенствование техники вождения. Участие в соревнованиях.	14	40	54
9	Заключительное занятие	-	3	3
	итога	64	152	216

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие

Ознакомление с планом работы и содержанием занятий в кружке.
Организационные вопросы и безопасность работы.

2. История развития картинга

Виды автоспорта и их краткие характеристики.

Краткий обзор истории развития автоспорта в мире и в Республике Казахстан.

Чемпионаты, Кубки и Первенства. Международные соревнования по автоспорту.

Достижения казахстанских спортсменов в международных соревнованиях.

3. Медицинская подготовка

Врачебный контроль. Самоконтроль.

Значение и содержание врачебного контроля и самоконтроля в процессе занятий физической культуры и спорта.

Понятие о спортивных травмах, и их предупреждение в автоспорте.

Первое доврачебное помощь при ушибах, растяжение, разрыв связок, мышц и сухожилий, вывихов, переломов кровотечениях.

Способы остановки кровотечения: Перевязки, наложение первичной шины.

Контроль дросселирования с помощью слуховых восприятий.

Образование двигательных навыков при обучении в автотранспорте.

Время двигательное реакций на зрительные раздражители.

Стартовые реакции в различных видах автоспорта.

4. Правила соревнований, их организаций и проведения: ЕСК.

Общие положения.

Особенности трековых гонок по льду.

Особенности соревнований по фигурному вождению.

Хронометраж и зачет.

Единая спортивная классификация.

Задачи спортивной классификаций.

Спортивные разряды и звания.

Разрядные нормы и требования.

Присвоение спортивных званий и разрядов.

5. Правила дорожного движения.

Общие положения.

Переход улиц на обозначенных и не обозначенных пешеходных переходов.

Переход улиц регулируемых и не регулируемых перекрестках.

Движение пешеходов загородных дорогах.

Движение велосипедистов.

Основные дорожные знаки и дорожная разметка.

6. Способы выполнения работ.

Работа с гаечным ключом, отверткой, пассатижами. Разборка механических агрегатов.

Работа с чертилкой, зубилом, ножовкой по металлу, напильником.

Первые навыки применения штангенциркуля, микрометра, нутромера.

7. Устройства, техническое обслуживание и подготовка техники к соревнованиям

Агрегатная сортировка комплектующих карта после разборки.

Дефектация ступиц, оси, подшипников, корпусов подшипников, резьб, юстировочные работы с осью, нарезка резьб, токарные работы, сборка.

Анализ состояния рулевых тяг, рулевого колеса, наконечников рулевых тяг, подшипников ступиц, шкварневых болтов и поворотных кулаков. Ремонт, замена дефектных деталей, сборка.

Дефектация органов управления газом, тормозом, сцеплением на предмет их механических повреждений, ремонт, сборка.

Разборка цилиндров, промывка, визуальный контроль рабочей поверхности цилиндров, поршней, колодок, дисков, замена манжет. Ремонт, сборка.

Контроль наличия разрушения сварочных швов, наличие трещин силовых элементов, стоек крепления сидения водителя. Ремонт навесных средств пассивной безопасности.

Разборка двигателя. Ознакомление с его системами.

Устройство коробки перемены передач, регулировка зазоров и четкости включения передач.

Устройство сцепления, особенности его функционирования. Ревизия фрикционных дисков, выжимных устройств.

Дефектация, при необходимости замена подшипника, пальца, шатуна. Сборка, центровка.

Работы, связанные с сочетанием гильза-поршень, Хонингование гильзы. Изменение фаз впуска, выпуска, перепуска, изменение геометрии продувки, подгонка поршня, изготовление камеры сгорания.

Работы с бензобаком, бензонасосом, бензопроводом, бензофильтром.

Подбор калильного числа свечи под октановое число бензина и степень сжатия.

Определение угла опережения зажигания.

Подбор оптимальной топливной смеси путем замены жиклеров и дроссельной заслонки. Подбор длины выпускного тракта системы выпуска.

8. Учебное вождение.

Посадка водителя, адаптация к органам управления.

Пуск двигателя, трогание и торможение.

Движение на первой передаче.

Движение по прямой с переключением передач.

Переключение на низшую передачу.

Движение по трассе.

Маневрирование.

Отработка пуска двигателя с хода.

Старт с места.

Старт с хода.

Способы торможения.

Ввод и вывод карта из заноса.

Прохождение кривых на максимально безопасной скорости.

Прохождение кривых на максимальной скорости на скользком покрытии.

Прохождение участка трассы группой спортсменов при разном состоянии трассы

Отработка и совершенство техники вождения.

Участие в соревнованиях.

9. Заключительное занятие

Проведение итоговых соревнований, объявление результатов, награждение

Прогноз результативности.

По окончании обучения в кружке «Картинг» 2-го года ребята должны:

1. **Знать** устройство и принцип работы двигателя и шасси карта, правила соревнований по фигурному вождению карта, ПДД для пешеходов и велосипедистов, технику безопасности при занятиях картингом, меры предупреждения спортивных травм и правила оказания первой медицинской помощи.

2. **Уметь** готовить карты к тренировкам и соревнованиям, управлять картом в условиях площадки фигурного вождения и зимних трековых гонок.

3. **Владеть** навыками безопасного вождения карта.

4. **Участвовать** в соревнованиях по картингу различного ранга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автомобильные двигатели. Под ред. М.С.Ховаха. – М.: «Машиностроение», 1977.
2. Бриедис А.А. Минимото. Скийоринг. – М.: «Патриот», 1990.
3. Врубель Ю.А. «Минские мотоциклы». – Минск: «Полымя», 1978.
4. Григорьев И.М. «Мотоцикл без секретов». – М.: Издательство ДОСААФ, 1973.
5. Егорушкин В.Е. и др. Пособие начинающему шоферу. – Мн.: «Беларусь», 1980.
6. Иваницкий С.Ю. «Мотоцикл. Теория, конструкция, расчет». – М.: «Машиностроение», 1971.
7. Коробейник А.В. «Мотоциклы. Обслуживание и ремонт». – Ростов н/Д: «Феникс», 2002.
8. Мотоцикл спортивный для мотокросса ММВЗ-3.221. Руководство по эксплуатации. - Минск: типография ММВЗ, 1989.
9. Мелентьев Ю.А. «Автоспорт», ДОСААФ, 1987 г.
10. Национальные спортивные правила соревнований по картингу. – Мн.: «Ремарк», 2003.
11. Правила соревнований «Мотокросс – суперкросс». – Минск, БелОСТО, 2001.
12. Рихтер Т. Картинг. – М.: «Машиностроение», 1988.
13. Сингуриди Э.Г. Автомобильный спорт. В 2-х ч. – М.: ДОСААФ, 1986.
14. Сосно М.М. и др. Водитель, автомобиль, дорога. – Мн.: «Ураджай», 1983.
15. Годоров М.Р. Картинг. 2-е изд., переработанное и дополненное/Под общей редакцией А.В.Кузьмина. – Санкт-Петербург: «Акцидент», 2002.
16. Трофимец Ю.И. «Мотокросс. Подготовка гонщиков». – М.: «Патриот», 1990.
17. Франчук Д.Н. «Управляемость карта: теория и практика». – К.: ООО «Иван Федоров», 2007.
18. Уриханян Х.П. Картинг – спорт юных. – М.: ДОСААФ, 1988.