

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ»**

«Рассмотрено»
Протокол №1 от 27.08.2018 г.
заседания методического совета

«Утверждено»
Приказ № 293-о от 30.09.2018 г.

Директор МБУ ДО ЦВР
И.В. Семенов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА В КАРТИНГЕ»**

Возраст воспитанников -10-18 лет

Срок реализации программы – 3 год

Направленность – техническая

Составитель:

педагог дополнительного образования

Мамонтов Сергей Иванович

Салехард, 2018

«Прикладная механика в картинге»

1 год обучения

Пояснительная записка.

Дополнительная образовательная программа «Прикладная механика в картинге» является модифицированной, рассчитана на обучающихся в возрасте от 10 до 18 лет, разработана на основе типовой программы, опубликованной в сборнике «Типовые программы для внешкольных учреждений» (1987 г.), авторской программы «Картинг-удел смелых» Ломова М.М., «Профессиональное обучение (8-11 классы) – профиль: автодело, 2000г, Тодорова М.Р. «Картинг». Изд. 2-е. – М., 2002.

Актуальность данной образовательной программы заключается в том, что картинг пользуется большой популярностью среди подростков, способствует приобретению технических знаний у воспитанников, их физическому развитию, помогает в выборе профессии и готовит к жизни в современном обществе.

Новизна дополнительной образовательной программы «Прикладная механика в картинге» заключается в том, что программа носит профессионально-прикладной характер, в ней предусматривается, что теоретические занятия по изучению устройства карта и правил дорожного движения чередуются с практической работой по техобслуживанию и ремонту карта, спортивно-тренировочной деятельностью. В объединении активно идет профориентационная работа: воспитанники, закончив обучение в объединении "Юный картингист", выбирают себе профессию водителя, механика, инженера-механика

Отличия данной программы от других программ:

- Включен раздел по изучению правил дорожного движения;
- Выделено большее количество учебных часов на обучение вождению и подготовку к соревнованиям;
- При разработке программы учтены новейшие достижения автостроения, изменения в правилах соревнований по картингу, новинки в учебно-тренировочном процессе, а также все новое, что связано с современной ездой по дорогам России и Правилами дорожного движения.

Программа имеет связь с базовыми предметами: технологией, физикой, химией, черчением, ОБЖ. В программе четко прослеживаются межпредметные связи.

Программа является не только обучающей, но и воспитывающей. Она опирается на важнейшие **принципы**, обозначенные в Законе РФ «Об образовании», в «Конвенции о правах ребенка», среди них принципы:

- гуманности;
- свободной личности;
- индивидуальности каждого ребенка, его возможностей и способностей, самобытности.

Технические виды спорта не только физически закаляют человека, вырабатывая у него высокие моральные и волевые качества, но способствуют развитию творческой мысли, прививают любовь к технике, умение мастерски владеть ею и в большей мере способствуют профессиональной ориентации, подготовке молодежи к защите своей Родины.

Картингом можно заниматься с 10 лет, что дает подросткам легко овладеть слесарными инструментами, научиться тонкостям регулировки двигателя и ходовой части карта, освоить работу на различных металлообрабатывающих станках. Знания и умения позволяют обучающимся совершенствовать технику вождения карта, как зимой, так и летом. Воспитывают у ребят чувство коллективизма, формируют определенные навыки и укрепляет здоровье. Вождение карта по кольцевой и фигурной дорожкам, в сложных дорожных условиях вырабатывает у спортсменов такие качества личности как: выносливость, смелость, находчивость. Преодоление трудностей повышает спортивное мастерство, что возможно при хорошей физической подготовке.

Картинг позволяет не только овладеть техникой вождения карта (гоночного автомобиля), но в совершенстве знать правила дорожного движения, и побуждает ребят к техническому творчеству.

Режим и формы и занятий

По срокам реализации программа «Прикладная механика в картинге» рассчитана на три года, предусматривает постепенное усложнение материала, видов практических работ, повышение мастерства обучающихся.

Программа составляет 136 часа и предусматривает четыре занятия в неделю по два академических часа.

Все формы проведения занятий делятся на:

- массовые – для всей группы, посвященные обсуждению общих практических и теоретических вопросов;
- групповые – дифференцированные занятия по подгруппам (3-4 чел.) для приобретения практических навыков;
- индивидуальные консультации в рамках подгрупповых занятий.

Каждая тема включает в себя общие теоретические вопросы и практические занятия. Теоретические занятия, практическая работа по техобслуживанию и ремонту карта, спортивно-тренировочная езда чередуется со специальной физической подготовкой спортсменов.

Программа может корректироваться с учетом имеющейся материально-технической базы и контингента обучающихся. Количество детей в группе от 10 до 15 человек

В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Занятия по обучению и совершенствованию мастерства вождения карта проводятся на картодроме.

В клуб принимаются учащиеся желающие заниматься этим видом деятельности и не имеющие ограничения по здоровью

Цель данной программы:

создание условий для *мотивации в жизненном самоопределении* обучающихся, обеспечение возможности в процессе технического творчества на практике ознакомиться с различными специальностями, связанными с автомобилем и металлообработкой.

Указанная цель конкретизируется в следующих задачах:

Воспитательные:

- воспитать у детей стремление следовать нормам здорового образа жизни;
- воспитать у детей стремление овладеть общечеловеческими ценностями и развивать их в себе;
- воспитать у детей трудолюбие и уважение к труду;
- воспитать у детей потребность к самостоятельным занятиям физической культурой и спортом;
- формировать общую культуру коллективного взаимодействия;

Обучающие:

- сформировать навыки и умения работы с различными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке материалов, станочным оборудованием;
- сформировать учебно-интеллектуальные умения: умение пользоваться компьютерными источниками информации
- сформировать у воспитанников систему знаний по устройству карта и его использованию на практике;
- обучить знаниям, умениям и навыкам в области гигиены, санитарии и медицины;
- создать у подростков основу системы технических знаний, необходимых для занятий техническими видами спорта и техническим творчеством;
- сформировать навыки и умения работы с различными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке материалов, станочным оборудованием, со слесарными инструментами (гаечные ключи, отвертки, молоток, напильник), работе на сверлильном, заточном и токарном станках;
- обучить основам охраны труда;

- обучить основам пожарной безопасности;
- обучить правилами дорожного движения.

Развивающие:

- развить целенаправленную, творческую личность, способную к самостоятельному решению проблемных задач в спорте и автоконструировании, готовых к службе в вооруженных силах нашей страны;
- развивать и укреплять физическое здоровье детей, повысить их работоспособность;
- развивать творческие способности детей;
- развивать техническое мышление;
- научиться решать технические задачи, возникающие в ходе эксплуатации карта;
- уметь организовать собственную деятельность.

В программе отражен обязательный конечный результат, которого достигают учащиеся после каждого года обучения.

Программа составлена с соблюдением психолого-педагогических и санитарных норм, а также учитываются возрастные особенности подростков.

Ожидаемый конечный результат.

В результате обучения воспитанники в конце учебного года должны овладеть необходимой системой знаний, умений и навыков.

На предметном уровне

После первого года занятий в объединении обучающиеся должны

знать:

- общее устройство карта, двигателя;
- правила дорожного движения;
- правила пожарной безопасности;
- правила соревнований по картингу;

уметь:

- пользоваться инструментом для обслуживания и ремонта автотехники;
- выполнять простейшие регулировки карта;
- управлять картой;
- принимать участие в соревнованиях и походах выходного дня.

После второго года занятий в объединении обучающиеся должны

знать:

- устройство карта, двигателя и мотоцикла;
- регламент соревнований в вождении карта по фигурным и кольцевым дорожкам;
- основы безопасности и правила дорожного движения;

уметь:

- пользоваться инструментом и оборудованием для обслуживания и ремонта авто-мототехники;
- подготовить ходовую часть и двигатель карта к тренировке и соревнованиям;
- принимать участие в городских и окружных соревнованиях по картингу (по кольцевой и трековой трассам).

После третьего года занятий в объединении обучающиеся должны

знать:

- основы конструирования и модернизации карта;
- устройство карта, двигателя мотоцикла;
- сборку и разборку двигателя мотоцикла и карта;
- основы безопасности и жизнедеятельности;
- правила пожарной безопасности;
- правила дорожного движения;
- правила организации и проведения соревнований;
- правила судейства.

уметь:

- самостоятельно проводить диагностику двигателя и ходовой части карта;
- самостоятельно проводить ремонт ходовой части и двигателя;

- в совершенстве владеть техникой вождения карта, как летом, так и зимой;
- принимать участие по картингу на муниципальном и региональном уровнях;
- вести судейство.

Личностное развитие обучающегося

1. Способность определять ценности и смыслы учения:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
- положительное отношение к учебной деятельности;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;
- учебно-познавательный интерес к учебному материалу;

2.Смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

3.Способность к нравственно-этической ориентации:

- знания основных моральных норм поведения;
- формирование этических чувств: сочувствия, стыда, вины, как регуляторы морального поведения;
- осознание своей гражданской идентичности;
- понимания чувств одноклассников, педагогов, других людей и сопереживание им;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе учебного материала;
- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;
- способность ориентироваться в социальных ролях и межличностных отношениях.

На метапредметном уровне

Развитие регулятивных универсальных учебных действий

- способность организовать учебную деятельность: целеполагание; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка;
- способность к целеполаганию - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- способность к планированию - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- способность к прогнозированию – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;
- способность к контролю в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;
- способность к коррекции – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;
- способность к оценке – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;
- способность к саморегуляции: мобилизация сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Развитие познавательных универсальных учебных действий.

Общеучебные универсальные действия:

- способность самостоятельно выделить и формулировать познавательные цели;
- способность к поиску и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- способность к структурированию знаний;
- способность к осознанному и произвольному построению речевого высказывания в устной и письменной форме;
- способность выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

-способность к рефлексии способов и условий действия: контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

-способность понимания и адекватная оценка языка средств информации;

-способность постановки и формулирования проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

-способность к знаково-символическим действиям:

- моделированию;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия:

- способность к анализу, синтезу, сравнению, классификации объектов по выделенным признакам;
- способность к подведению под понятия, выведению следствий;
- способность установления причинно-следственных связей;
- способность построения логической цепи рассуждений;
- способность доказывать и находить доказательство;
- способность выдвижения гипотез и их обоснование;
- способность к постановке и решению проблемы: формулирование проблемы, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Развитие коммуникативных универсальных учебных действий

- способность к учебному сотрудничеству с педагогом и сверстниками (определение цели, функций участников, способов взаимодействия);

- способность к умению ставить вопросы (инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации);

- способность разрешать конфликты (выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация);

- способность управления поведением партнера (контроль, коррекция, оценка действий партнера);

- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

В первый год обучения. Объединение комплектуется из подростков 10-12 лет. В первый год обучения ребята знакомятся с историей картинга и его устройством, с устройством мотто-двигателя, принципом его работы. Необходимо в первый же год заинтересовать и вовлечь ребят в общее дело объединения, привить им любовь к технике и спорту.

В конце учебного года проводятся квалификационные соревнования внутри объединения «Прикладная механика в картинге», формируется команда для участия в окружных или городских соревнованиях школьников.

Задачи: углубление знаний, умений, навыков, полученных в первый год обучения, совершенствование спортивного мастерства в вождении карта (фигурное вождение, по кольцевой трассе).

Данная образовательная программа предусматривает получения обучающимися углубленные знания по тяговой, тормозной динамике, устойчивости карта, конструированию и расчету на прочность узлов и механизмов карта, изучению материалов применяемых в построении карта, по понятию о прочности металла, его составе и расчете на изгиб и скручивание, способов соединения металлов и различных материалов. Составление и работа с контрольно-сборочными чертежами, что расширяет и углубляет пространственное мышление. Изучение Правил Дорожного Движения. Работа с экзаменационными билетами категорий «А» и «Б» по правилам дорожного движения. Учитывая изменения в типовом пособии М.Р. Тодорова и государственной программы МО РФ, данную образовательную программу можно считать модифицированной.

Учебно-тематический план первого года обучения

№	Разделы темы занятий	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	2	3	4	5
	Вводное занятие	2	2	-
1	История, развитие и значение автотранспорта.	1	1	-
2	Двигатели автомобилей (паровые газогенераторные, электрические, внутреннего сгорания) их достоинства и недостаток.	1	1	-
	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.	10	6	-
1	Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований.	4	2	-
2	Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировкой (одеждой) учащихся, состоянием их здоровья, самочувствия.	4	2	-
3	Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.	2	2	-
	Общее устройство карта.	6	2	4
1	Классификация картов.	2	2	-
2	Основные части карта их назначение и расположение.	2	-	2
3	Знакомство с устройством карта	2	-	2
	Правила дорожного движения.	28	16	12
1	Когда и как возникла необходимость введения правил дорожного движения.	2	2	-
2	Разметка проезжей части.	4	2	2
3	Указатели, их назначение, зона действия.	4	2	2
4	Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков.	4	2	2
5	Сигналы светофоров и регулировщиков.	4	2	2
6	Требования, предъявляемые к состоянию транспортного средства.	4	2	2
7	Дорожные знаки их назначение и классификация.	2	2	-
8	Езда на картах по площадке, оборудованной разметкой, знаками, светофором (или регулировщиком).	4	2	2
	Общее устройство двигателя	20	10	10
1	Принципы работы двухтактного двигателя, его устройство.	4	2	2
2	Коробка перемен передач.	4	2	2
3	Устройство системы питания.	4	2	2
4	Устройство системы зажигания.	4	2	2
5	Устройство электрооборудования	4	2	2
	Учебная езда на карте.	30	2	28
1	Вводный инструктаж.	1	1	
2	Подготовка трассы к учебной езде.	4	1	3
3	Подготовка и технический осмотр, заправка карта ГСМ.	2	-	2

4	Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке.	2	-	2
5	Посадка водителя, освоение правильного положения рук на руле, освоение рычагами и педалями карта.	6	-	6
6	Пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения.	2	-	2
7	Движения на первой передаче, по прямой.	4	-	4
8	Движения с переключением передач, с высшей на низшую и с низшей на высшую.	4	-	4
9	Прохождение трассы на различных передачах с учетом сложности трассы.	4	-	4
	Техническое обслуживание, регулировка, ремонт карта.	34	6	28
1	Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя.	10	2	8
2	Техническое обслуживание и ремонт узлов трансмиссии.	10	2	8
3	Техническое обслуживание регулировка и ремонт механизмов управления.	10	2	8
4	Уход за шинами.	4	-	4
	Спортивно-тренировочная езда на карте.	10	2	8
1	Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения карта.	2		2
2	Техника и тактика обгона на трассе.	2	1	1
3	Техника и тактика старта и финиша.	2	1	1
4	Фигурная езда на карте.	4	-	4
	Итого.	136	46	90

Календарно-тематический план 1 год обучения

Дата занятия	Коррект ировка дата	Кол-во часов по расписанию	Раздел, тема	Содержание занятия	Время на изучение	
					Теория	Практика
		4	Вводное занятие	<i>Теория.</i> Цель и задачи учебного года. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. История развития и значение автотранспорта. Картинг как направление автомобильного спорта. Двигатели автомобилей их достоинства и недостатки.	4	
		2	История, развитие автоспорта.		2	
		2	Двигатели автомобилей.		2	
		6	Общее устройство карта.	<i>Теория.</i> Классификация карт. Основные узлы карта их назначение и расположения, взаимодействие. <i>Практическая работа.</i> Знакомство с устройством карта.	4	2
		2	Классификация карт.		2	
		2	Устройство карта.			2
		2	Устройство карта.		2	
		20	Общее устройство двигателя.	<i>Теория -</i> Принципы работы двигателя. Определения такта. Фазы газораспределения кривошипно-шатунного механизма. Коробка перемены передач. Система питания. Карбюратор, его устройство и работа. Образование рабочей смеси. Система зажигания и электрооборудование: генератор, катушка зажигания, свечи, опережение зажигания. <i>Практическая работа.</i> Сборка и разработка двигателя. Изготовление прокладок картера. Установка опережения зажигания, ремонт коробки перемены передач. Разборка, сборка и регулировка карбюратора.	10	10
		2	Принципы работы двигателя.		2	
		2	Принципы работы двигателя.			2
		2	Коробка перемены передач.		2	
		2	Коробка перемены передач.			2
		2	Устройство системы питания.		2	
		2	Устройство системы питания			2
		2	Устройство системы зажигания.		2	
		2	Устройство системы зажигания			2
		2	Устройство электрооборудования		2	
		2	Устройство электрооборудования			2
		30	Учебная езда на карте.	<i>Теория.</i> Вводный инструктаж. Подготовка трассы к учебной езде. Подготовка технический осмотр, заправка ГСМ карта. Ознакомление с последовательностью проезда трассы. <i>Практическая работа.</i> Выполнение упражнения по вождению карт Посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе. Оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе), пуск двигателя, отработка старта с места и торможения. Движение на первой передаче по прямой. Движение с переключением передач с низшей на высшую и с высшей на низшую. Прохождение трассы на различных передачах с учетом сложности трассы.	14	16
		2	Вводный инструктаж.		2	
		2	Подготовка трассы к учебной езде.		2	
		2	Подготовка трассы к учебной езде.			2
		2	Технический осмотр карта.		2	
		2	Ознакомление с техникой проезда трассы.			2
		2	Посадка водителя, оперирование педалями карта.		2	
		2	Посадка водителя, оперирование педалями карта.			2
		2	Посадка водителя, оперирование педалями карта.			2
		2	Пуск двигателя, отработка старта и торможения.			2
		2	Движения на первой передачи по прямой.		2	
		2	Движения на первой передачи по прямой			2
		2	Движения с переключением передач.		2	
		2	Движения с переключением передач.			2
		2	Прохождение трассы на различных передачах.		2	

		2	Прохождение трассы на различных передачах.			2
		10	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.	<i>Теория.</i> Меры безопасности, связанные с правилами организации учебно-тренировочных занятий и соревнований. Техническим состоянием карта. Одежды учащихся, состоянием их здоровья и самочувствия, по медицинскому и противопожарному обеспечению. <i>Практическая работа.</i> Выполнение занятий по эвакуации учащихся при пожаре и оказанию первой медицинской помощи.	6	4
		2	Меры безопасности, связанные с организацией учебно-тренировочных занятий.		2	
		2	Меры безопасности, связанные с организацией учебно-тренировочных занятий.			2
		2	Меры безопасности, связанные с техническим состоянием карта.		2	
		2	Меры безопасности, связанные с техническим состоянием карта.			2
		2	Меры безопасности по противопожарному обеспечению.		2	
		28	Правила дорожного движения.	<i>Теория.</i> Когда и как возникла необходимость введение правил дорожного движения. Обстановка движения. Разметка проезжей части. Указатели их назначение и зона действия. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков сигналы светофоров и регулировщиков, Требования предъявляемые состоянию у транспортного средства, дорожные знаки, их назначение и классификация. <i>Практическая работа.</i> Езда на картах по площадке оборудованной дорожной разметкой, дорожными знаками, светофором или регулировщиком.	14	14
		2	Когда и как ввели правил дорожного движения.		2	
		2	Разметка проезжей части.		2	
		2	Разметка проезжей части.			2
		2	Указатели, их назначение, зона действия.		2	
		2	Указатели, их назначение, зона действия.			2
		2	Проезд перекрестков.		2	
		2	Проезд перекрестков.			2
		2	Сигналы светофоров и регулировщиков.		2	
		2	Сигналы светофоров и регулировщиков.			2
		2	Требования, предъявляемые к транспортным средствам.		2	
		2	Требования, предъявляемые к транспортным средствам.			2
		2	Дорожные знаки их назначение и классификация.		2	
		2	Езда по площадке, оборудованной разметкой.			2
		2	Езда по площадке, оборудованной разметкой.			2
		30	Техническое обслуживание, регулировка, ремонт карта.	<i>Теория.</i> Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя, трансмиссии и рулевого управления. Работа с приспособлениями и съемниками при ремонте и обслуживании двигателя, узлов трансмиссии рулевого управления и уход за шинами. <i>Практическая работа.</i> Тренировочные упражнения по выполнению технического обслуживания регулировки, ремонта двигателя, узлов трансмиссии, рулевого управления и уход за шинами.	14	16
		2	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.		2	
		2	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.			2
		2	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.			2
		2	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.			2
		2	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.		2	
		2	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.			2
		2	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.		2	
		2	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.			2

		2	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.		2	
		2	Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.			2
		2	Техническое обслуживание ремонт рулевого управления.		2	
		2	Техническое обслуживание ремонт рулевого управления.			2
		2	Техническое обслуживание ремонт рулевого управления.		2	
		2	Уход за шинами.		2	
		2	Уход за шинами.			2
		6	Спортивно-тренировочная езда на карте.	<i>Практическая работа.</i> Выполнение упражнений по вождению карта на площадке, оборудованной для фигурного вождения, технике и тактике обгона, старта и финиша.		6
		2	Движение на трассе, оборудованной разметкой.			2
		2	Техника и тактика обгона на трассе.			2
		2	Техника и тактика старта и финиша.			2
		2	Заключительное занятие.	<i>Теория.</i> Контрольные вопросы по пройденному материалу.	2	
		2	Подведение итогов работы объединения.		2	
Итого:		136			68	68
					136	

Отслеживание результатов образовательной деятельности.

Два раза в год на всех этапах обучения отслеживается личностный рост ребенка по следующим параметрам:

- усвоение знаний по базовым темам программы;
- овладение навыками, предусмотренные программой;
- формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности.

Используются следующие формы проверки:

- зачет;
- соревнование.
- **Методы проверки:**
- наблюдение;
- анкетирование;
- тестирование;
- опрос.

Итоговая проверка освоения программы осуществляется в форме экзамена, итоговых соревнований.

Результаты фиксируются по следующим параметрам:

- усвоение знаний, умений, навыков по базовым разделам программы;
- личностный рост; развитие общительности, работоспособности;
- при оценке знаний, умений и навыков, полученных ребенком за период обучения (полугодие), учитывается его участие в выставках, конкурсах, соревнованиях.

Результаты освоения программы определяются по трем уровням:

- высокий;
- средний;
- низкий.

Оценки фиксируются в зачетных ведомостях, сравнение результатов за два полугодия показывают динамику освоения учащимися программы.

Условия реализации программы.

Для первого года обучения набираются 2-3 группы школьников для того, чтобы в дальнейшем, учитывая неизбежность отсева (вполне закономерного, если учесть, что дети в этом возрасте еще не имеют четко сформировавшихся, устойчивых интересов и пробуют свои силы в самых разных видах деятельности)

Это ограничение связано с тем, что технические виды спорта довольно опасны, и большее число воспитанников в группе увеличивает вероятность травматизма, а также способствует снижению качества занятий. Количество учебных часов для 1го года обучения-4 часа в неделю, не более двух часов в день.

Для проведения теоретических занятий необходим учебный кабинет, соответствующий всем нормам СЭС и ППБ, оборудованный всеми необходимыми наглядными пособиями и плакатами.

Для проведения практических занятий (вождения) необходима ровная заасфальтированная площадка (примерно 60 на 40 метров), огороженная по периметру, в целях избежания попадания на нее посторонних лиц во время проведения занятий. Также необходимо иметь 10-15 комплектов экипировки разного размера (шлем, комбинезон, перчатки, обувь, защитный жилет, поддержка шлема), соответствующих по безопасности требованиям Российской Автомобильной Федерации, предъявляемым к картингу, как к одному из видов автомобильного спорта.

Необходимы оборудованные учебные мастерские для хранения и ремонта учебно-спортивной техники в соответствии с требованиями СЭС и ППБ. А также требуется исправный инструмент и дополнительное оборудование (токарный, фрезерный, сверлильный, заточной станки, компрессор, специальные приспособления и т.п.) и наглядные пособия (плакаты) по технике безопасности при работе с различным инструментом и на различных станках.

Необходимо иметь парк из 10 учебно-спортивных карт, соответствующих всем техническим требованиям и требованиям по технике безопасности РАФ.

Методическое обеспечение.

Теоретические занятия проводятся как занятие 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 занятие или тренировка с использованием элементом 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 вождению карта, а также результаты участия в соревнованиях и конкурсах.

Усвоение теоретического материала контролируется при помощи опроса и письменных ответов на вопросы.

Итоговые (заключительные) занятия объединения проводятся в форме теоретического (письменного) и практического экзамена, включающего в себя общетеоретическую подготовку и вождение карта.

В результате занятий, обучающиеся приобретают навыки работы с различными инструментами, изучают основы конструирования и моделирования карта, технику его вождения и обслуживания, знакомятся с биографиями создателей, испытателей и спортсменов, что оказывает положительный эффект в воспитании молодежи.

При наличии фондов необходимо использовать поощрительные методы, при этом надо учитывать тот факт, что призы и грамоты должны быть направлены на техническую и спортивную тематику.

Занятия могут проводиться в мастерской с использованием инструментов и металлообрабатывающих станков. Поэтому необходимо научить обучающихся основам техники безопасности

Для общего кругозора обучающихся в технической области и автотранспорта Обучающимся можно рекомендовать материалы публикаций современных журналов «Моделист-конструктор», «Умелые руки», «За рулем» и т.д., в которых в большом объеме описываются современные методы и технологии.

Современное развитие телекоммуникаций в значительной степени расширяет возможности, используя интернет можно получить любую интересующую информацию и видеоматериал.

Образовательная программа «Прикладная механика в картинге» предполагает воспитательную деятельность, поэтому для достижения поставленных целей и задач используются педагогические технологии, такие как, сотрудничество и личностно-ориентированная технологии. Проведение досуговых мероприятий во время школьных каникул: праздник Нового года, Дня Защитника Отечества, 8 Марта, День Победы. День учителя, викторинах, интеллектуальных марафонах, акциях: субботники по уборке территории ЦВР, «Чистый город», «Помощь ветеранам Великой Отечественной Войны», «Добрый Ямал», «Мы за здоровый образ жизни», «Мы выбираем жизнь», позволяет подросткам свободно общаться между собой и с педагогами.

Дидактический материал:

- Схемы трасс для учебной езды и соревнований 2шт.
- Компьютерные программы по изучению Правил Дорожного Движения 2шт.
- Тесты для определения знаний умений и навыков освоения образовательной программы 1 комплект.
- Учебники

Тодоров М.Р. Картинг. Изд. 2-е. – М., 2002г. 1шт

Правила дорожного движения 2007г. 1шт.

С.Афонин «Мотоциклы. Минск. Ремонт в дороге и гараже. Практическое руководство». 2003г. 1шт.

Орлов Ю.Б. «Автомобильный и мотоциклетный кружки. Пособие для руководителей кружков общеобразовательных школ и внешкольных учреждений 3-е изд». – М: Просвещение, 1988г. 1шт.

Домашний мастер «Слесарные работы» Москва «Вечер» 2000г. 1шт.

В.М. Каган «Обработка материалов» Москва «Просвещение» 1998г.1шт.

Ю.С. Столяров «Развитие технического творчества в школах» Москва «Просвещение»1983г.1шт.

Сингуринди Э.Г. Авторалли, М: ДОСААФ.1983г.1шт.

Экзаменационные билеты в ГИБДД. – М., 2007г.1шт.

Материально техническое обеспечение.

Для организации учебного процесса необходимо иметь помещение для занятий с детьми, мастерская для ремонта и обслуживания карта, помещение для малярных работ с принудительной вентиляцией воздуха, помещение для хранения картов и запасных частей, хранения Г.С.М.

В комплект мастерской входит;

- шкафы для инструментов 2шт.
- шкафы для одежды 3шт.
- шкафы для запасных частей 3шт.
- шкаф для книг 1шт.
- информационный стенд 2шт.
- Пожарный щит 1шт.
- Верстаки 3шт.
- Слесарные верстаки 3шт.
- Табурет 6шт.
- Стул 3шт.
- Рабочее место ученика 1 шт.
- Стол 2шт.
- Классная доска 1шт.
- Устройство защитного отключения для мастерских – УЗО 1шт.

В комплект учебного оборудования мастерской входит;

Станки

- Станок токарный по металлу ТВ-6 1шт.
- Станок вертикально-сверлильный 1шт.
- Станок заточный 1шт.

Электрифицированный инструмент

- Электродрель 1шт.
- Электролобзик 1шт.
- Углошлифовальная машина 1шт.
- Электросварочный аппарат 1шт.
- Электрокомпрессор 1шт.
- Электропаяльник 1шт.

Материалы

Лакокрасочные материалы, автогерметик, припой. Бензин, масло, литол, паста гоа, наждачная бумага.

Инструменты

- Набор инструментов 5шт.
- Набор свёрл 2шт.
- Набор надфилей 2шт.
- Молоток 2шт.
- Набор резьбонарезных инструментов 1шт.
- Штангенциркуль 1шт.
- Линейка измерительная металлическая 1шт.
- Ножовка по металлу 1шт
- Плита разметочная 1шт.
- Полотно ножовки по металлу 10шт.
- Тиски слесарные 4 шт.

Учебно-наглядное оборудование

Гоночный автомобиль «карт» АКУ-89 10шт.

- Макеты карта 1шт.
- Макет перекрестка 1шт.

Используемая терминология.

ГСМ – горюче-смазочные материалы.

Двигатель – источник механической энергии, необходимый для движения автомобиля.

Задний ведущий мост – механизм, передающий крутящий момент от КПП к ведущим колесам.

Карбюратор – дозирующее устройство для подачи топлива и смешивания его с воздухом.

Карт - небольшой гоночный автомобиль.

КПП - коробка перемены передач, механизм для передачи и изменения крутящего момента от двигателя к заднему ведущему мосту.

КШМ – кривошипно-шатунный механизм, механизм двигателя, преобразующий возвратно поступательное движение поршня во вращательный коленчатый вал.

Поршень – деталь двигателя, совершающий прямолинейное возвратно поступательное движение в цилиндре.

Рулевое управление – изменяет направление движения автомобиля.

Система питания – служит для подачи топлива от топливного бака к двигателю.

Система зажигания – предназначено для воспламенения горючей смеси.

Система электрооборудования – предназначено для вырабатывания и передачи электрического тока.

Сцепление – система, предназначенная для плавного соединения и разъединения двигателя с КПП.

Тормозная динамика – баланс сил, действующий на карт при торможении.

Тормоза – система, предназначенная для быстрой остановки карта.

Трасса – участок местности, предназначенный для езды на карте.

Трансмиссия – система, предназначенная для передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам.

Устойчивость – способность карта в сложных условиях движения не подвергаться опрокидыванию или заносу под действием боковых сил.

Фазы газораспределения – рабочие циклы двигателя, необходимые для выполнения рабочего процесса.

Форсирование – изменение в размерах конфигурации и характере обработки отдельных деталей двигателя, при которых повышается его мощность.

Цилиндр – деталь двигателя, предназначенная для возвратно-поступательного движения в нем поршня.

Список литературы для педагога.

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» 2008г.
2. Тодоров М.Р. Картинг. Изд. 2-е. – М., 2002г.
3. Возрастная анатомия и физиология. Учебное пособие. – М., 2002г.
4. Как научить ребенка безопасному поведению на дороге. – М., 1989г.
5. Правила дорожного движения 2007г.
6. Автомобильный спорт. Правила соревнований по картингу. 2000г.
7. С. Афонин «Мотоциклы. Минск. Ремонт в дороге и гараже. Практическое руководство». 2003г.
8. Орлов Ю.Б. «Автомобильный и мотоциклетный кружки. Пособие для руководителей кружков общеобразовательных школ и внешкольных учреждений 3-е изд». – М: Просвещение, 1988г.
9. Домашний мастер «Слесарные работы» Москва «Вечер» 2000г.
10. В.М. Каган «Обработка материалов» Москва «Просвещение» 1998г.
- 11 Ю.С. Столяров «Развитие технического творчества в школах» Москва «Просвещение» 1983г.
12. Сингуринди Э.Г. Авторалли, М: ДОСААФ. 1983г.
13. Экзамены в ГИБДД. – М., 2007г.

Литература для детей.

1. Орлов Ю.Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки – М: Просвещение. 2000г.
2. Рампель И. Шасси автомобиля. Конструкции подвесок – М: Машиностроение. 1989г.
3. Правила дорожного движения. -М: Транспорт. 2007г.
4. Журналы: «Дети, техника, творчество». 2000-2008г.