

**Администрация
муниципального образования город Салехард
муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»**

Согласовано
с заместителем директора по УВР
Шабановой Т.Г.
31 августа 2019г.

Рассмотрено
Педагогическим советом
Протокол № 1
от 01 сентября 2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Прикладная механика в картинге»**

Возраст воспитанников – 12-18 лет
Срок реализации образовательной программы – 3 года
Год обучения по программе- 3 год
Направленность: физкультурно-спортивная

Составитель:
педагог дополнительного образования, высшей категории
Мамонтов Сергей Иванович

г. Салехард
2019 г.

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 144 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 картом;
- 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 автотехники;
- 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 выделению 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 подпонятий, 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.

Группы третьего года обучения комплектуется из воспитанников, прошедших курс первого и второго года обучения 12-18 лет.

Задачи: совершенствование и углубление знаний, умений, навыков, полученных за 1-ый и 2-ой годы обучения. Знания и умения основ моделирования и конструирования карта. Уметь подготовить и судить соревнования по картингу.

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 третьего года обучения.

| № | Разделы темы занятий | Кол-во часов | | |
|---|---|--------------|--------|----------|
| | | Всего | Теория | Практика |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Вводное занятие. | 6 | 6 | |
| 1 | Обсуждение плана работы творческого объединения. | 2 | 2 | |
| 2 | Основные задачи по улучшению качества и результативности занятий. | 2 | 2 | |
| 3 | Улучшение квалификационных показателей учащихся. | 2 | 2 | |
| | Теория карта. | 10 | 6 | 4 |
| 1 | Тяговая динамика. | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Тормозная динамика. | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Устойчивость. | 2 | 2 | |
| | Расчет и конструирование карта. | 26 | 12 | 14 |
| 1 | Основные условия и последовательность конструирования. | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Предварительная компоновка карта. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Задний ведущий мост. | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Крепление двигателя и глушителя. | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Тормоза. | 2 | | 2 |
| 6 | Рулевое управление и передний мост. | 4 | 2 | 2 |
| 7 | Приводы органов управления. | 2 | 1 | 1 |
| 8 | Сидение и рама. | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Контрольно-сборочные чертежи. | 4 | 2 | 2 |
| | Обслуживание карта. | 6 | 3 | 3 |
| 1 | Обкатка карта. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Ежедневное техническое обслуживание. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Периодическое техническое обслуживание. | 2 | 1 | 1 |
| | Спортивно- тренировочная езда на карте. | 36 | 10 | 26 |
| 1 | Требования к участникам трековых и кольцевых гонок. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Трековые гонки. | 8 | 2 | 6 |
| 3 | Фигурное вождение. | 8 | 2 | 6 |
| 4 | Кольцевые гонки. | 8 | 2 | 6 |
| 5 | Различные схемы трассы для кольцевых гонок. | 8 | 2 | 6 |

| | | | | |
|---|---|------------|-----------|-----------|
| 6 | Правила техники безопасности на кольцевых, трековых гонках и при фигурной езде. | 2 | 1 | 1 |
| | Форсирование двигателя. | 20 | 11 | 9 |
| 1 | Теоретические основы форсирования двухтактного двигателя. | 2 | 2 | |
| 2 | Повышение степени сжатия. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Обработка окон и каналов цилиндра. | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Обработка зеркала цилиндра. | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Обработка поршня. | 2 | 1 | 1 |
| 6 | Подбор карбюратора и глушителя. | 4 | 2 | 2 |
| 7 | Состав смеси и момент зажигания. | 2 | 1 | 1 |
| 8 | Подбор свечи. | 2 | 1 | 1 |
| | Правила дорожного движения. | 14 | 9 | 5 |
| 1 | Основы безопасности дорожного движения. | 2 | 2 | |
| 2 | Основные требования к движению велосипедов, мопедов, мотоциклов и автомобилей. | 2 | 2 | |
| 3 | Работа с билетами категории «А» и «В». | 4 | 2 | 2 |
| 4 | Административная и уголовная ответственность за нарушение ПДД. | 2 | 1 | 1 |
| 5 | Оказание первой медицинской помощи. | 4 | 2 | 2 |
| | Организация и проведение квалификационных соревнований. | 20 | 7 | 13 |
| 1 | Правила техники безопасности на соревнованиях. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Правила судейства, основные обязанности судей, судейство соревнований. | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Участие в квалификационных соревнованиях | 4 | | 4 |
| 4 | Участие в судействе квалификационных соревнований. | 4 | 2 | 2 |
| 5 | Участие в окружных и межрегиональных соревнованиях. | 6 | 2 | 4 |
| | Заключительное занятие. | 6 | 4 | 2 |
| 1 | Подведение итогов в работе творческого объединения. | 2 | 2 | |
| 2 | Контрольно-показательные заезды обучающихся. | 2 | | 2 |
| 3 | Награждения лучших учащихся творческого объединения | 2 | 2 | |
| | Итого. | 144 | 68 | 76 |

Календарно-тематический план 3 год обучения

| Дата занятия | Корректировка дата | Кол-во часов по расписанию | Раздел, тема | Содержание занятия | Время на изучение | |
|--------------|--------------------|----------------------------|--|---|-------------------|-----------|
| | | | | | Теория | Практика |
| | | 6 | Вводное занятие. | <i>Теория.</i> Цель и задачи учебного года. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Обсуждение план работ творческого объединения. Правила соревнований по картингу. Классификация, технические требования, совершенствование конструкции карта с учетом новейших достижений | 6 | |
| | | 2 | Обсуждение плана работы объединения. | | 2 | |
| | | 2 | Правила соревнований по картингу. | | 2 | |
| | | 2 | Классификация, техническое требование к карту. | | 2 | |
| | | 10 | Теория карта. | <i>Теория.</i> Тяговая динамика. Уравнение тягового баланса. Тормозная динамика. Торможение и тормозная сила. Тормозной путь. Остановочный путь, способы торможения. Устойчивость. Боковые силы. Возможность опрокидывания. Занос карта. Вывод карта из заноса. <i>Практическая работа.</i> Выполнение упражнений по уменьшению тормозного пути, отработка способов торможения. Отработка вывода карта из заноса. | 6 | 4 |
| | | 2 | Тяговая динамика. | | 2 | |
| | | 2 | Тяговая динамика. | | | 2 |
| | | 2 | Тормозная динамика. | | 2 | |
| | | 2 | Тормозная динамика. | | | 2 |
| | | 2 | Устойчивость. | | 2 | |
| | | 28 | Расчет и конструирование карта. | <i>Теория.</i> Основные условия и последовательность конструирования. Предварительная компоновка карта. Задний ведущий мост крепление двигателя и глушителя. Тормоза. Рулевое управление и передний мост. Педали и рычаги органов управления. Сидение и рама. Контрольноборочные чертежи. <i>Практическая работа.</i> Изготовление контрольноборочных чертежей. Изготовление заднего ведущего моста. Крепления двигателя, глушителя. Изготовление тормозов, рулевого управления и переднего моста, приводов органов управления. Изготовление сидений и рамы. | 12 | 16 |
| | | 2 | Основные условия конструирования. | | 2 | |
| | | 2 | Основные условия конструирования. | | | 2 |
| | | 2 | Предварительная компоновка карта. | | 2 | |
| | | 2 | Задний ведущий мост. | | 2 | |
| | | 2 | Задний ведущий мост. | | | 2 |
| | | 2 | Крепление двигателя и глушителя. | | | 2 |
| | | 2 | Тормоза. | | | 2 |
| | | 2 | Рулевое управление и передний мост. | | 2 | |
| | | 2 | Рулевое управление и передний мост. | | | 2 |
| | | 2 | Приводы органов управления. | | 2 | |
| | | 2 | Сидение и рама. | | | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|----------|--------------------------------------|---|----------|----------|
| | | 2 | Сидение и рама. | | | 2 |
| | | 2 | Контрольно-сборочные чертежи. | | 2 | |
| | | 2 | Контрольно-сборочные чертежи. | | | 2 |
| | | 6 | Обслуживание карта. | <i>Теория.</i> Правила и порядок обкатки карта. Ежедневное техническое обслуживание, периодическое, техническое обслуживание. | 2 | 4 |
| | | 2 | Обкатка карта. | | 2 | |
| | | 2 | Ежедневное техническое обслуживание. | | | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|-----------|---|---|--|-----------|
| | | 2 | Периодическое техническое обслуживание. | <i>Практическая работа.</i> Выполнение работ по проведению обкатки карта. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание карта. | | 2 |
| | | 36 | Спортивно- тренировочная езда на карте | | <i>Теория.</i> Требования к участкам трековых и кольцевых гонок. | 10 |
| | | 2 | Требования к участникам гонок. | <i>Понятие о кольцевых гонках. Различные схемы трассы для кольцевых гонок. Правила техники безопасности на кольцевых, трековых гонках и при фигурной езде.</i> <i>Практическая работа.</i> Подготовка и проведение трековых и кольцевых гонок. Выполнение упражнений по фигурной езде. | | 2 |
| | | 2 | Трековые гонки. | | 2 | |
| | | 2 | Трековые гонки. | | | 2 |
| | | 2 | Трековые гонки. | | | 2 |
| | | 2 | Трековые гонки. | | | 2 |
| | | 2 | Фигурное вождение. | | 2 | |
| | | 2 | Фигурное вождение. | | | 2 |
| | | 2 | Фигурное вождение. | | | 2 |
| | | 2 | Фигурное вождение. | | | 2 |
| | | 2 | Кольцевые гонки. | | 2 | |
| | | 2 | Кольцевые гонки. | | | 2 |
| | | 2 | Кольцевые гонки. | | | 2 |
| | | 2 | Кольцевые гонки. | | | 2 |
| | | 2 | Различные схемы трассы для гонок. | | 2 | |
| | | 2 | Различные схемы трассы для гонок. | | | 2 |
| | | 2 | Различные схемы трассы для гонок. | | | 2 |
| | | 2 | Различные схемы трассы для гонок. | | | 2 |
| | | 2 | Правила техники безопасности на гонках. | | 2 | |
| | | 22 | Форсирование двигателя. | | <i>Теория.</i> Теоретические основы форсирования двухтактного двигателя. Повышение степени сжатия. Обработка окон и каналов цилиндра, обработка поршня. Подбор карбюратора, глушителя и запальной свечи. | 10 |
| | | 2 | Теоретические основы форсирования двигателя. | 2 | | |
| | | 2 | Повышение степени сжатия. | | 2 | |

| | | | | | |
|--|-----------|--|--|-----------|-----------|
| | 2 | Обработка окон и каналов цилиндра. | <i>Практическая работа.</i> Выполнение работ с головкой цилиндра по увеличению степени сжатия. Обработка окон и каналов цилиндра, обработка зеркала цилиндра. Обработка поршня и поршневых колец. Подбор карбюратора, глушителя и свечи. | 2 | |
| | 2 | Обработка окон и каналов цилиндра. | | | 2 |
| | 2 | Обработка зеркала цилиндра. | | | 2 |
| | 2 | Обработка поршня. | | | 2 |
| | 2 | Обработка поршня. | | | 2 |
| | 2 | Подбор карбюратора и глушителя. | | 2 | |
| | 2 | Подбор карбюратора и глушителя. | | | 2 |
| | 2 | Состав смеси и момент зажигания. | | | 2 |
| | 2 | Подбор свечи. | | 2 | |
| | 14 | Правила дорожного движения. | <i>Теория.</i> Основы безопасности дорожного движения. | 10 | 4 |
| | 2 | Основы безопасности дорожного движения. | <i>Основы требования к движению пешеходов, автомобилей, мотоциклов, мопедов, велосипедистов. Административная и уголовная ответственность за нарушение правил дорожного движения.</i> <i>Практическая работа.</i> Работа с экзаменационными билетами категории «А» и «В». Оказание первой медицинской помощи и при аварии. | 2 | |
| | 2 | Основные требования к участникам движения | | 2 | |
| | 2 | Работа с билетами категории «А» и «В». | | | 2 |
| | 2 | Работа с билетами категории «А» и «В». | | 2 | |
| | 2 | Ответственность за нарушение ПДД. | | 2 | |
| | 2 | Оказание первой медицинской помощи. | | | 2 |
| | 2 | Оказание первой медицинской помощи. | | 2 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 20 | Организация проведения квалификационных соревнований. | <i>Теория.</i> Правила техники безопасности на соревнованиях. Правила судейства, основные обязанности судей, судейство соревнований. | 8 | 12 |
| | 2 | Техника безопасности на соревнованиях. | <i>Практическая работа.</i> Участие в квалификационных соревнованиях. Участие в судействе квалификационных соревнований. Участие в окружных и межрегиональных соревнованиях. | 2 | |
| | 2 | Правила судейства, основные обязанности судей. | | 2 | |
| | 2 | Правила судейства, основные обязанности судей. | | | 2 |
| | 2 | Участие в квалификационных соревнованиях | | | 2 |
| | 2 | Участие в квалификационных соревнованиях | | | 2 |
| | 2 | Участие в судействе соревнований. | | 2 | |
| | 2 | Участие в судействе соревнований. | | | 2 |

| | | | | | | |
|---------------|--|------------|---------------------------------------|--|-----------|-----------|
| | | 2 | Участие в соревнованиях. | | 2 | |
| | | 2 | Участие в соревнованиях. | | | 2 |
| | | 2 | Участие в соревнованиях. | | | 2 |
| | | 2 | Заключительное занятие. | <i>Теория.</i> Контрольные вопросы по пройденному материалу. | 2 | |
| | | 2 | Подведение итогов работы объединения. | Контрольно-показательные заезды обучающихся, награждение спортсменов творческого объединения. Подведение итогов творческого объединения. | 2 | |
| Итого: | | 144 | | | 66 | 78 |

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;
- соревнования.
- **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.

Количество детей в каждой группе не должно превышать 10 человек. 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 1,2,3 –его 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 учебноспортивной 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 картов, 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 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 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 «Моделистконструктор», «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 СЮТ, «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 комплект.
- Учебники

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

- Электроробзик 1шт.
- Углошлифовальная машина 1шт.
- Электросварочный аппарат 1шт.
- Электрокомпрессор 1шт.
- Электропаяльник 1шт.

Материалы

Лакокрасочные материалы, автогерметик, припой. Бензин, масло, литол, паста гоя, 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. Годоров 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.