

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Дополнительного образования «Станция юных техников»
Неклиновского района



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ТВОРЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ

«Картинг»

Срок реализации 3 года

Возраст детей: 8-18 лет

Разработал: педагог
Дополнительного образования
Борцов В.Р.

2020 г.

Пояснительная записка

Современный карт – это одноместный открытый гоночный автомобиль с кузовом или без него, предназначенный для соревнований на трассах с ровным покрытием, закрытых для постороннего движения.

Среди технических и военно-прикладных видов спорта немаловажная роль принадлежит картингу. Многие выдающиеся авто гонщики начинали свои первые шаги с картинга, который привил им любовь к управлению автомобилем, технике, воспитал эмоционально-волевые качества спортсмена-водителя.

Картингом можно заниматься с раннего возраста, а в официальных соревнованиях разрешается участвовать с 8 лет. Это дает возможность детям овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части, освоить работу на различных металлообрабатывающих станках, проявить конструкторские способности. Техника управления картом совпадает с техникой управления настоящим автомобилем. Более того, лишенный подвески, обладающий большей динамикой и находящийся близко к дороге жестким сидением, карт много ощущимее воспринимает физическое и эмоциональное состояние человека-водителя, его «чувство автомобиля и дороги».

Заложение этих «чувств» и умения правильно реагировать на них в глубины высшей нервной деятельности водителя, т.е. доведение техники управления автомобилем в экстремальных ситуациях до совершенства, а также выработка способности интуитивного прогнозирования развития дорожной ситуации и правильного реагирования на нее – вот основополагающие достижения высокого водительского мастерства. И в чем более раннем возрасте происходит обучение технике управления, тем выше результат. Но детей и подростков сажать за руль даже учебного автомобиля далеко не всегда можно. Вот тут на помощь и приходит картинг.

Данная программа имеет **-техническую направленность**. Программой предусмотрен **общекультурный (базовый) уровень** овладения навыками работы. **Отличительные особенности программы**. Отличие данной программы от типовой заключается в том, что идет ориентация на результат, на совершенствование спортивного мастерства, на достижение высоких стабильных результатов. Уделяется большое внимание психологической подготовке спортсмена, общефизической подготовке, учтены психологические особенности детей.

Для обучения широко применяем и используем информационные технологии
Актуальность

Картинг – это автогонки в миниатюре, это маленькие гоночные автомобили – карты и замкнутая трасса, расположенная на площадке стадиона, изобилующая множеством крутых поворотов. В картинге можно наблюдать не только все нюансы борьбы от старта да финиша на каждом метре трассы, но и стиль езды и темперамент каждого спортсмена. Популярность картинга заключается еще и в том, что он достаточно безопасен, обучение езде на карте не представляет трудностей, это единственный из скоростных видов автоспорта, где могут участвовать и дети, начиная с 7-летнего возраста, в существующих специально

для них классах картов. Главная идея картинга обеспечивающая ему доступность и популярность – это относительно небольшая стоимость техники и ее эксплуатации (по сравнению с автотранспортом).

Поэтому картинг - один из популярнейших у молодежи технических видов спорта.

Цель программы:

Программа подготовки спортсменов – картингистов разработана на основе типовой – создание возможностей и условий для социального и профессионального самоопределения учащихся.

Программа секции «картинг» дает дополнительное образование, превышающее базовый школьный курс и предполагает допрофессиональную подготовку по специальностям водителя, слесаря, токаря, авто-слесаря, получаемых в профессиональных училищах.

Картинг – это соединение таких направлений как спорт и техника, поэтому гонщик - картингист должен знать теорию и устройство карта и устранять в кратчайшее время неисправности.

Невозможно научиться хорошо управлять картом не зная устройства всех его механизмов. Только чувствуя и понимая работу всех частей своей машины спортсмен способен уловить и осмыслить все отклонения в их работе, предохранит их от перегрузки или повреждения, способен сам или с помощью механиков грамотно произвести нужные регулировки в процессе настройки карта.

Задачи

Обучающие

- практически закрепить и расширить знания обучающихся, полученные в школе по физике (в частности, ее разделов – механики, газодинамики), по черчению и начертательной геометрии (уметь читать и составлять чертежи, схемы), по математике (выполнение простейших расчетов), по технологическому дизайну, по технологии обработки различных материалов, используемых в картах, в объеме, способствующем достижению успеха в проектировании, изготовлении, ремонте, доработке двигателей;
- изучить общее устройство двигателя;
- обучить вождению картов;
- изучить правила дорожного движения;
- пробудить и углубить интерес к техническим знаниям, умениям и видам спорта;
- научить управлять картом, принимать самостоятельные конструкторские решения при формировании агрегатов и механизмов карта.

Развивающие:

- развить у ребят пытливость ума, гибкость мышления, внимание, память способность к оценке, видение проблем и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом. С возрастом эти качества укрепляются, совершенствуются, становятся неотъемлемыми чертами личности ;
- привить навыки личной гигиены и самоконтроля;
- развить активность, самостоятельность в принятии решений;
- развить познавательный интерес к техническим видам спорта;

Воспитательные:

- формировать здоровый образ жизни;
- воспитывать аккуратность, опрятность, культуру поведения в коллективе, на соревнованиях;
- формировать коллектив секции для создания оптимальных условий развития личности создать условия для мотивации интереса воспитанников к занятиям в секции, к освоению теории и практики повышения спортивно-технического мастерства юных картигистов, к самообразованию, самопознанию и самосовершенствованию;
- формировать общественно активную личность, способную реализовать себя в социуме;
- подготовить выпускников секции к труду в условиях современного производства, увеличить стартовые возможности ребят на рынке труда и в профессиональном образовании.

Решение педагогических задач осуществляется на основе известных. Все это свидетельствует о многообразном характере подготовки картигиста и ее большом объеме *педагогических принципов*:

- процесса совместного освоения обучающимися и педагогом содержания, форм и методов творческой продуктивной деятельности;
- осуществление поэтапного дифференцированного и индивидуального перехода от репродуктивной к проектно-конструкторской, экспериментально-исследовательской и творческой, креативно - продуктивной деятельности.

Ведущей формой организации творческой деятельности детей и подростков в секции картигинга является учебно-тренировочное занятие.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся в возрасте от 8 до 18 лет.

Программа рассчитана на 3 года обучения.

Общая продолжительность обучения детей в группе постоянного состава:

1 год обучения – 216 рабочих часа в год (3 раза в неделю по 2 часа);

2 год обучения – 216 рабочих часов в год (3 раза в неделю по 2 часа);

3 год обучения – 216 рабочих часов в год (3 раза в неделю по 2 часа);

Дети организуются в учебную группу постоянного состава. Для успешной реализации программы целесообразно объединение детей в учебные группы из 12 - 15 человек. Курс обучения разбит на темы, перечислены требования к знаниям и умениям, дано содержание материала, перечислены практические работы, где они требуются.

Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретенных школьниками на уроках в соответствии с обязательным образовательным минимумом.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов.

Выбирая формы и методы обучения, формы организации учебной деятельности учащихся, следует учитывать индивидуальные и возраст

С каждым годом работы в группах , задачи усложняются . Разрабатываются новые конструкции , технологии , изготавливается новая оснастка для моделей в зависимости от возможностей оборудования в лаборатории и способностей детей.

Формы занятий

Групповая форма работы в секции картинг является *основной* и применяется для теоретической, физической и тактической подготовки юных спортсменов.

Занятия по технической подготовке карта проводятся по звеньям по 4-6 человек, а спортивно-техническая подготовка (вождение карта)- *индивидуально* с каждым учащимся.

Основной формой проведения спортивной тренировки является учебно-тренировочное занятие, продолжительность которого зависит от подготовленности спортсмена, от периода тренировки, от вида соревнований и трассы. В картинге продолжительность учебно-тренировочного занятия 2-3 часа (в зависимости от года обучения).

Каждое учебно-тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной.

Подготовительная часть (разминка) проводится в течение 10-20 минут и обеспечивает подготовку спортсмена к предстоящей работе в основной части занятия. Подготовительная часть занятия начинается с построения, проверки наличия занимающихся и их экипировки. Затем ребята под руководством тренера выполняют обще развивающие упражнения в составе группы, а специальные упражнения - в составе группы и индивидуально. Физическая нагрузка должна при этом соответствовать задачам основной части и уровню подготовки спортсмена.

Основная часть занятия длится 1– 2 часа, в ней решается *главная задача тренировочного занятия*: совершенствование техники вождения карта, выработка тактики повышение уровня физических и волевых качеств спортсмена. Занятия проводятся одним из четырех принципов: повторения, перемен, равномерности нагрузки, контроля и помощи. Эффективность занятий прямо зависит от того, насколько они разнообразны по улучшению динамических качеств карта, физподготовке с упражнениями по совершенствованию водительских навыков.

Соответственно возрасту и занятиям в группе определенного года обучения идет постепенное усложнение содержания образования и творческой деятельности , которые можно сформулировать следующим образом:

- целостность и гармоничность интеллектуальной, эмоциональной, волевой и практико-ориентированной сфер деятельности личности;
 - доступность, систематичность и эмоциональная наполненность процесса совместного освоения обучающимися и педагогом содержания, форм и методов творческой, продуктивной деятельности;
- доступность, систематичность и эмоциональная наполненность

В процессе занятий широко используются различные рисунки, схемы, иллюстрации из журналов «Мото-ревю», «Автоспорт», «Формула-1», видеофильмы, показ на практике конструкций картов, технических решений,

методов правильного оперирования органами управления и техники прохождения различных участков трассы

Заключительная часть, в зависимости от уровня подготовленности спортсменов и метеорологических условий, проводится в течение 10-20 минут, ее задача – снять усталость и привести организм в относительно спокойное состояние. С этой целью спортсмены ездят по трассе с медленной скоростью, собирают предметы оборудования трассы, выполняют физические упражнения на расслабление и восстановление дыхания. В конце заключительной части подводятся итоги занятия, делается разбор идается оценка каждого спортсмена, а также задания для самостоятельной работы.

Ожидаемые результаты:

Личностные результаты:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению техники и технических наук Начальные навыки езды на карте. Правильное выполнение упражнений по вождению карта;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей ;
- воспитание ответственного отношения к труду ;
- формирование мотивации дальнейшего изучения техники .

Метапредметные результаты:

По итогам 1 года обучения воспитанник должен знать:

- историю автомобиля, значение автотранспорта в народном хозяйстве, основные аспекты современного автомобилестроения. Иметь представление о содержании работы секции;
- общее устройство карта: Основные части карта, их назначение, расположение и взаимодействие;
- общее устройство мотоциклетного двигателя, способы определения и устранение неисправностей. Приобрести навыки сборки и разборки мотоциклетного двигателя;
- правила организации и проведения соревнований по картингу. Уметь подготовить карт к езде;
- знать и уметь применять правила дорожного движения;
- знать меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировки и одежды учащихся, состоянием их здоровья и самочувствия. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению;
- уметь маневрировать на площадке, оборудованной для фигурного вождения карта, уметь преодолевать трассы с поворотами различного радиуса и направления; овладеть технической тактикой старта, обгона и финиширования;

По итогам 2 года обучения воспитанник должен:

- знать спортивную классификацию картов;
- знать основные действующие на автомобиль силы и моменты, об управлении автомобиля;
- Знать и уметь оформлять техническую документацию, выполнять технические рисунки, эскизы, чертежи. Уметь изготавливать шаблоны и детали карта, проверять и отлаживать ходовую часть;
- Знать устройство двухтактных двигателей;

- Знать технику безопасности при обращении с инструментом во время работы с картами, при обращении с ГСМ. Уметь подготовить карт к тренировкам и соревнованиям;
- Знать классификацию наглядных пособий и тренажеров. Уметь проектировать, конструировать и изготавливать самостоятельно учебно-наглядные пособия;
- Владеть в совершенстве техникой управления картом;
- Знать историю автомобиля, достижения российских автогонщиков. Иметь представление о профессии автомобилиста;
- Знать и выполнять упражнения ОФП и специальной физической подготовки, знать и уметь оказать доврачебную помощь. Овладеть приемами самоконтроля и полного или частичного расслабления;
- Знать меры безопасности и уметь их выполнять при подготовке и техобслуживании карта, экипировки, следить за состоянием здоровья и самочувствием;
- Знать правила проведения соревнований по картингу и принимать участие в них;

По итогам 3 года обучения воспитанник должен:

- Знать меры безопасности и уметь их выполнять при подготовке и техобслуживании карта, экипировки, следить за состоянием здоровья и самочувствия;
- Знать технику безопасности при обращении с инструментом во время работы с картами, при обращении с ГСМ. Уметь подготовить карт к тренировкам;
- Знать и выполнять упражнения ОФП и специальной физической подготовки. Знать и уметь оказать доврачебную помощь. Овладеть приемами самоконтроля и полного или частичного расслабления (аутотренинг);
- Владеть в совершенстве техникой управления картом;
- Самоанализ участия в соревнованиях. Разбор тактики ведения соревнований;
- Совершенствование тактических действий развития находчивости, целеустремленности;

Эффективность занятий прямо зависит от того, насколько они разнообразны по улучшению динамических качеств карта, физподготовке с упражнениями по совершенствованию водительских навыков.

Соответственно возрасту и занятиям в группе определенного года обучения идет постепенное усложнение содержания образования и творческой деятельности, которые можно сформулировать следующим образом:

- целостность и гармоничность интеллектуальной, эмоциональной, волевой и практико-ориентированной сфер деятельности личности;
- доступность, систематичность и эмоциональная наполненность процесса совместного освоения обучающимися и педагогом содержания, форм и методов творческой, продуктивной деятельности;

доступность, систематичность и эмоциональная наполненность

Спортивная тренировка в картинге является **основным** педагогическим процессом обучения, воспитания и совершенствования техники вождения и физического развития. Она осуществляется на основе обще дидактических и присущих ей некоторых специфических принципов.

Основными обще дидактическими принципами тренировки являются: сознательность, активность, систематичность и последовательность, прочность.

Приобщение учащихся к картингу и их обучение происходит в полном соответствии с основополагающим принципом педагогики. Эти принципы предполагают *сознательное отношение обучаемого к предмету обучения* – картингу, любовь и увлеченность, понимание того, что при занятиях этим увлекательным видом спорта могут возникнуть трудности и преграды, то есть такое отношение, при котором обучаемый сам тягается к занятиям.

Как следствие из первого принципа возникает *активность обучаемого*, проявлявшаяся в инициативности, самостоятельности, в стремлении познать и изучить теоретический материал, приемы езды на карте, методы прохождения поворотов.

В процессе занятий широко используются различные рисунки, схемы, иллюстрации из журналов «Мото-ревю», «Автоспорт», «Формула-1», видеофильмы, показ на практике конструкций картов, технических решений, методов правильного оперирования органами управления и техники прохождения различных участков трассы (*принцип наглядности*). *Постепенность и посильность подаваемого учебного материала* требует, чтобы вначале изучался легкий для усвоения материал, а затем более сложный, причем переход должен происходить постепенно, поэтапно.

Применительно к изучению технической части этот принцип означает, что вначале нужно изучить отдельные узлы конструкции карта, а затем, постепенно объединяя их, переходить к целой конструкции.

В случае обучения езде на карте *постепенность и посильность* предполагают вначале показ правильной посадки, оперирование органами управления, прохождение простых участков трассы с постепенным усложнением всего этого в дальнейшем.

При несоблюдении принципа постепенности степень усвоения материала понижается, так как подача чрезмерного по количеству или сложности, то есть непосильного материала приводит к ослаблению внимания и интереса спортсменов к занятиям. Они начинают сомневаться в своих силах и способностях.

С другой стороны, при замедленной или недостаточной подаче материала, при его информационной скучности у обучаемых угасает интерес к занятиям. На практике это может произойти, например, когда изо дня в день тренер постоянно будет требовать прохождения одного и того же несложного поворота без повышения скорости на протяжении долгого времени. Поэтому педагогу необходимо поддерживать оптимальный темп занятий.

Перед тем как подавать новую порцию учебного материала, нужно убедиться, что предыдущий материал усвоен в достаточной степени и может служить основанием для понимания нового материала. Это особенно важно, если с этим связана безопасность. Так, вероятность ошибок и аварий возрастает, когда например, не разучив технику прохождения простых поворотов, спортсмен принимается за освоение сложных поворотов с заносами. Также она возрастает, когда спортсмен переутомлен чрезмерными и непосильными тренировочными заданиями.

Систематичность и последовательность обучения предусматривает планомерное и регулярное развитие учебно-тренировочного цикла, с его

постепенным усложнением. Картинг требует от спортсмена умения выполнять сложные, быстрые и строго скоординированные движения, переносить высокие нервно-физические нагрузки. Чтобы достигнуть этого, нужно непрерывно поддерживать свою спортивную форму, постоянно повышать спортивное мастерство путем *систематических* тренировок и *следовательного* их усложнения.

Необходимо следить, чтобы закреплялись только приемы правильного грамотного стиля езды, преодоления сложных участков трассы. После того как педагог убедится, что обучаемый правильно выполняет тот или иной прием, маневр, ему следует повести учебно-тренировочный процесс так, чтобы углубить, упрочить, этот прием. Это будет соответствовать *принципу прочности* приобретаемых знаний, навыков.

Невозможно обучить картингиста высшим приемам спортивной езды и навыкам их применения в ходе гонки без улучшения психофизической формы спортсмена посредством обще развивающих и специальных упражнений, игр, без его углубленного ознакомления с конструкцией и функционированием карта и его частей, а так же без спортивного режима, гигиены питания и спортивно-медицинских знаний.

Эффективность обучения учащихся в любом виде деятельности, в том числе и в картинге, зависит от учета их психолого-педагогических особенностей. Нельзя давать детям непосильные задания и работы. Формы и методы обучения должны быть выбраны с учетом *возрастных особенностей учащихся*.

Для успешного обучения на занятиях используются *словесные, наглядные и практические методы*.

На основе анализа уровня творческой активности занимающихся на более сложных этапах – *проблемно-поисковые, эвристические методы*. Применяемые методы контроля, определяется уровень усвоения учащимися пройденного материала.

В работе применяются такие *методы воспитания*, как беседа, личный пример. Создавая здоровое общественное мнение в детском коллективе, педагог привлекает детей к обсуждению всех более или менее значительных явлений и событий в жизни секции, приучая давать им принципиальную оценку. Поощряя и наказывая, педагог и ребята выражают положительную или отрицательную оценку отдельного воспитанника. Используя стремление всех мальчишек к здоровому соперничеству, самоутверждению, *метод соревнования* дает толчок к дальнейшему продвижению вперед. Путем *создания ситуаций успеха* в обучении педагог стимулирует улучшение спортивных результатов ребят.

Учебно-тематический план
I год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы организац ии занятий
		всего	теория	практика	индивиду альные занятия и консульта ции	
1.	Раздел №1 «Общее устройство карта 38 часов»					
1.1	Вводное занятие.	2	2			фронталь ная
1.2	Основные части карты,их назначение,расположение и взаимодействие	8	2	6		групповая
1.3	Общее устройство мотоциклетного двигателя	12	4	8		фронталь ная
1.4	Техника безопасности при обслуживании и вождении карта	16	4	12		групповая
2	Раздел №2 «Учебная езда на карте-94 часов»					
2.1	Техническое обслуживание,регулировка и ремонт карта	48	8	40		групповая
2.2	Учебная езда на карте	30	6	24		групповая
2.3	Правила дорожного движения	8	4	4		групповая
2.4	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	8	4	4		фронталь ная
3	Раздел №3 «Тренировочная езда на карте-84 часа»					
3.1	Способы определения и устранения возможных неисправностей	10	2	8		фронталь ная
3.2	Выполнение упражнений по вождению карта	40	2	38		групповая
3.3	Техническое обслуживание механизмов и узлов карта	34	2	32		групповая
Итого часов		216	40	176		

Содержание программы (первый год обучения).

Вводное занятие.

1. История автомобиля.
2. Значение автотранспорта в народном хозяйстве Российской Федерации.
3. Современное автомобилестроение и перспективы его развития.
4. Двигатели автомобилей (газогенераторные, электрические, инерционные, газотурбинные, и внутреннего сгорания), их достоинства и недостатки.
5. Картинг как направление автомобильного спорта.
6. Цели, задачи и содержание работы в секции.

Общее устройство карта.

1. Классификация картов.
2. Основные части карта, их назначение, расположение, взаимодействие.
Рама, задний мост, передний мост, колеса, органы управления, тормоза, крепление двигателя, трансмиссия, сиденье, топливная система, кузов, настройка шасси, шины.

Знакомство с устройством карта.

Общее устройство автомобиля.

1. Классификация автомобилей.
2. Основные части автомобиля, их назначение, расположение, взаимодействие.
3. Рамные и безрамные конструкции автомобилей.
4. Механизм управления автомобилем.
5. Рулевая трапеция.
6. Рулевое управление автомобилей.

Знакомство с устройством автомобиля.

Общее устройство мотоциклетного двигателя.

1. Принцип работы двигателя. Определение такта. Двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения.
2. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и работа. Коробка передач. Понятие о передаточном числе.
3. Система электрооборудования: генератор, свечи, опережение зажигания. Калильное число.
4. Система питания. Карбюратор, его устройство и работа. Образование рабочей смеси, ее количество и качество.

Учебная езда на карте.

1. Вводный инструктаж. Ознакомление с последовательностью проезда трассы по разметке. Положение рычага переключения скоростей на разных участках трассы.

Практическая работа.

Выполнение упражнений по вождению карта:

- посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулем

колесе, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе);

- пуск двигателя, отработка старта с места и торможения на неподвижном карте;
- переключение передач на неподвижном карте;
- отработка пуска двигателя;
- трогание с места и торможение;
- движение на первой передаче;
- разгон по прямой;
- переключение на повышенную передачу;
- переключение на низшую передачу;
- отработка техники старта;
- способы торможения;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса);
- вывод карта из заноса.

Правила дорожного движения.

1. Обстановка движения.
2. Разметка проездной части. Виды движения транспортных средств.
3. Дорожные знаки, их назначение и классификации. Дополнительные указания к ним.
4. Сигналы светофоров и регулировщиков. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков.
5. Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта.
6. Требования по техническому состоянию рулевого управления, тормозов, шин, кузова, световых приборов

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.

1. Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировки и одежды учащихся, состоянием их здоровья и самочувствия.
2. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению. Выполнение мер безопасности на занятиях при обслуживании картов, ремонте. Правильная экипировка спортсмена. Выполнение мер безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.

1. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя (кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки).
2. Техническое обслуживание узлов трансмиссии (сцепление, коробка передач).
3. Техническое обслуживание механизмов управления (рулевое управление, тормозная система).
3. Уход за шинами.
4. Техника безопасности при выполнении работ и обращении с инструментом.

5.Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки.
Регулировка и ремонт двигателя, узлов
трансмиссии, механизмов управления.

Заключительное занятие.

Подведение итогов работы секций. Награждение лучших учащихся.
Рекомендации по работе в летний период.

**Учебно-тематический план
второго года обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы организац ии занятий
		всего	теория	практика	индивиду альные занятия и консульта ции	
1.	Раздел №1 «Основы технического конструирования и совершенствования картов-82 ч.»					
1.1	Вводное занятие.	2	2			фронталь ная
1.2	Инструкция по технике безопасности	2	1	1		фронталь ная
1.3	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	10	2	8		
1.4	Совершенствование органов и механизмов карта. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	34	10	24		
1.5	Правила дорожного движения	8	4	4		
1.6	Спортивно-техническая езда на карте	26	4	22		
2	Раздел №2 «Тренировочная езда на карте-98 ч.»					
2.1	Правильное выполнение упражнений по вождению карта	42	10	32		групповая
2.2	Уход за картингом,его регулировка и ремонт	34	6	28		групповая
2.3	Первая доврачебная медицинская помощь	22	16	6		фронталь ная
3	Раздел №3 «Меры безопасности на тренировках и соревнованиях-36 ч.»					
3.1	Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению	6	2	4		групповая
3.2	Техническое состояние карт и экипировки Правила проведения соревнований	26	6	20		групповая
3.3	Заключительное занятие	4	2	2		фронталь ная
Итого часов		216	65	151		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (второй год обучения).

Вводное занятие.

Осуждение плана работы секции. Спортивная классификация картов. Правила соревнований по картингу, организация соревнований. Призвание спортивных званий и разрядов. Технические требования к картам. Судейство соревнований.

Техника безопасности при обращении с инструментом во время работы с картами. Обращение с ГСМ. Обзор новых конструкций картов.

Двухтактные двигатели внутреннего сгорания. Типы двигателей.

Понятие о теоретическом расчете двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Правила регулировки системы зажигания. Виды горючесмазочных материалов (ГСМ) для двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Понятие об октановом числе и минимальном режиме. Карбюраторы, системы, их регулировка. Понятие об оптимальном и минимальном режиме.

Выполнение работ на двигателе. Изготовление глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

Совершенствование агрегатов и механизмов карта. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям.

Техника безопасности при обращении с инструментом во время работы с картами. Обращение с ГСМ. Обзор новых конструкций картов. Правила расчета на прочность узлов ходовой части карта. Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсировки двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей двигателя. Форсировка агрегатов и механизмов карта. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей.

. Изменение степени сжатия камеры сгорания головки цилиндра. Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Сборка двигателя. Установка на карту. Обкатка. Отладка. Усовершенствование конструкции зажигания. Изготовление деталей крепления системы к двигателю, ходовой части. Монтаж и установка системы на карту, регулировка, ходовые испытания.

Правила дорожного движения.

- Обстановка движения.
- Разметка проезжей части. Виды движения транспортных средств.
- Дорожные знаки, их назначение и классификации. Дополнительные указания к ним.
- Сигналы светофоров и регулировщиков. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков.
- Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта.

- Требования по техническому состоянию рулевого управления, тормозов, шин, кузова, световых приборов.

Спортивно-тренировочная езда на карте.

1. Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения карта.
2. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления.
3. Способы и техника обгона на трассе.
4. Особенности зимних гонок.
5. Техника и тактика старта, обгона и финиширования.
6. Выбор места после старта

Езда на карте по трассе оборудованной разметкой. Решение практических задач по безопасности движения.

Судейство, правила поведения участников соревнований, сигнальные флаги.

Правила безопасности, правила санитарной гигиены.

- отработка техники старта;
- способы торможения;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса);
- вывод карта из заноса.

Езда на карте по трассе оборудованной разметкой. Решение практических задач по безопасности движения

Уход. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карт.

1. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя (кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки).
2. Техническое обслуживание узлов трансмиссии (цепление, коробка передач).
3. Техническое обслуживание механизмов управления (рулевое управление, тормозная система).
4. Уход за шинами.
5. Техника безопасности при выполнении работ и обращении с инструментом.
5. Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки. Регулировка и ремонт двигателя, узлов трансмиссии, механизмов управления.

Первая доврачебная медпомощь

Выполнение мер безопасности на занятиях при обслуживании картов, ремонте. Правильная экипировка спортсмена. Выполнение мер безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.

- Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировки и одежды учащихся, состоянием их здоровья и самочувствия,
- Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

- Выполнение мер безопасности на занятиях при обслуживании картов, ремонте. Правильная экипировка спортсмена. Выполнение мер безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

Специальная физическая подготовка. Доврачебная помощь.

Роль и значение психики спортсменов на соревнованиях. Выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в ходе соревнований. Специальная физическая подготовка. Упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе и реакции оперирования органами управления. Общая физическая подготовка (ОФП) водителя карта.

Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок и физической подготовке учащихся. Приемы до врачебной помощи.

Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.

- ✓ Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя (кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки).
- ✓ Техническое обслуживание узлов трансмиссии (сцепление, коробка передач).
- ✓ Техническое обслуживание механизмов управления (рулевое управление, тормозная система).
- ✓ Уход за шинами.
- ✓ Техника безопасности при выполнении работ и обращении с инструментом.
- ✓ Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировки.
- ✓ Регулировка и ремонт двигателя, узлов трансмиссии, механизмов управления.
- ✓ Правила расчета на прочность узлов ходовой части карта. Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсировки двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятия о расчете на прочность основных узлов и деталей двигателей. Форсировка агрегатов и механизмов карта.
- ✓ Изменение степени сжатия камеры сгорания головки цилиндра. Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Сборка двигателя.
- ✓ Установка на карт. Обкатка. Отладка. Усовершенствование конструкции арт, регулировка, ходовые испытания. Подготовка двигателя к соревнованиям. Ремонт двигателя.

Правила соревнований по картингу.

- ✓ Вводный инструктаж.
- ✓ Правила соревнований по картингу.
- ✓ Теоретические сведения.
- ✓ Виды автомобильного спорта, их значение.
- ✓ Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения.
- ✓ Порядок проведения соревнований.
- ✓ Судейство, правила поведения участников соревнований, сигнальные флаги.
- ✓ Правила безопасности, правила санитарной гигиены.
- отработка техники старта;

- способы торможения;
- прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса);
- вывод карта из заноса.

Заключительное занятие.

Подведение итогов работы секции. Награждение лучших кружковцев.

**Учебно-тематический план
третьего года обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы организаций занятий
		всего	теория	практика	индивидуальные занятия и консультации	
1.	Раздел №1 «Подготовка к соревнованиям -62 часа»					
1.1	Вводное занятие.	2	2			фронтальная
1.2	Организация и проведение квалификационных соревнований	14	2	12		групповая
1.3	Меры безопасности на соревнованиях и тренировках	4	2	2		фронтальная
1.4	Совершенствование агрегатов и механизмов карта. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	30	4	26		групповая
1.5	Психофизическая подготовка	12	6	6		групповая
2	Раздел №2 «Спортивная езда на карте-154 часа»					
2.1	Спортивно-тренировочная езда на карте. Управление картом в экстремальных условиях	50	8	42		групповая
2.2	Участие в соревнованиях	16		16		групповая
2.3	Разбор и анализирование результатов соревнований	4	4	-		
2.4	Тактическая подготовка	80	6	74		групповая
2.5	Заключительное занятие	4	2	2		фронтальная
Итого часов		216	36	180		

Содержание программы (третий год обучения)

Вводное занятие.

Обсуждение индивидуальных планов подготовки водительского мастерства, подготовки к выполнению разрядных нормативов.

О классификации и технических требованиях, К и ТТ.

Группа I	Карты международных формул.
Группа II	Карты международных классов.
Группа III	Карты национальных классов.
Группа IV	Карты любительских классов.

Организация и проведение квалифицированных соревнований.

Правила и порядок проведения соревнований. Правила техники безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий.

Практическая работа. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судейство. Знание единых международных правил по картингу, национальных спортивных правил по картингу (НСП), классификаций и технических требований к гоночным автомобилям «карт», К и ТТ; регламента соревнований; спортивного кодекса РАФ.

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

Практическая работа. Выполнение мер безопасности на занятиях при обслуживании картов, ремонте. Правильная экипировка спортсмена. Выполнение мер безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению. Меры безопасности на гонках в сырую погоду, меры безопасности при аварии.

Совершенствование агрегатов и механизмов карта.

Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям.

Изготовление деталей крепления системы к двигателю, ходовой части. Монтаж и установка системы. Техника безопасности при общении с инструментом во время работы с картами. Обращение с ГСМ. Обзор новых конструкций картов. Правила расчета на прочность узлов ходовой части карта. Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсировки двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятия о расчете на прочность основных узлов и деталей двигателей. Форсировка агрегатов и механизмов карта.

Практическая работа. Изменение степени сжатия камеры сгорания головки цилиндра. Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Сборка двигателя. Установка на карт. Обкатка. Отладка. Усовершенствование конструкции арт, регулировка, ходовые испытания. Подготовка двигателя к соревнованиям. Ремонт двигателя.

Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка.

Доврачебная помощь.

Психофизическая подготовка.

Роль и значение психики спортсменов на соревнованиях. Выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в ходе соревнований.

Специальная физическая подготовка. Упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе и реакции оперирования органами управления. Общая физическая подготовка (ОФП) водителя карта.

Практическая работа. Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок и физической подготовке учащихся. Приемы доврачебной помощи.

Примерная тематика:

Анализ статьи М.Горбачева «Секреты скорости». Резервы роста результата кроются в самом гонщике, в его психологии и стратегии мышления. Фокусировка внимания во время гонок, развитие визуальной памяти. Во время гонок мыслить только в позитивном направлении.(журнал «Автоспорт», № 6,2002 г.)

Спортивно-тренировочная езда на карте. Управление картом в экстремальных ситуациях.

Понятие об управляемости карта, влияние на управляемость погодных условий. Понятие о подготовке карта к работе в сложных метеоусловиях. Понятие о тактике ведения гонки. Общая физическая подготовка водителя карта.

Понятие об оптимальном пути прохождения простых, сложных и S-образных поворотов. Оптимальный путь прохождения всей трассы. Техника старта, прохождение поворотов без заноса, с заносом задней оси, со сносом четырех колес. Техник торможения. Особенности зимних гонок.

Практическая работа. Выполнение маневров и упражнений. Отработка техники скоростного прохождения сложных участков трассы. Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения карта. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и техника обгона на трассе. Техника и тактика старта, обгона и финиширования. Выбор места после старта. Гонки в сырую погоду.

Обгон: Теория и практика. Анализ статей М. Горбачева «Нет борьбы без победы», «Делаем ошибки»,(журнал «Автоспорт» № 3 2002г. и № 4 2002г.).

Участие в соревнованиях.

Документы, необходимые для участия в соревнованиях.

Прибытие на соревнование, знакомство с трассой.

На соревновании.

Ваши главные заезды.

Практическая работа.

Участие в соревнованиях.

Разбор и анализирование результатов соревнований.

Тактическое мышление в ходе гонки. Ключ к достижению успеха в картинге – обеспечение максимально высокой скорости в ходе гонки, на каждом круге, это достигается максимальной скоростью на каждом отрезке круга. Для обеспечения этого необходимо наличие трех условий: максимально раннего и интенсивного ускорения после старта и прохождения поворотов, наиболее позднего и

максимально интенсивного торможения перед поворотами и прохождения поворотов на максимальной скорости.

Практическая работа.

Изучение стиля вождения лидеров, представляя себя на их месте.

Просматривание в записи любых гонок, просмотр трансляций гонок, получая и обсуждая при этом немало ценной информации.

Тактическая подготовка.

Обгоны: теория и практика.

Правильная тактика ведения гонок.

Две манеры езды – атакующая и оборонительная. Непрерывное изучение общей обстановки на трассе в ходе гонок, чтобы выяснить где лучше атаковать, а где обороняться. Важное условие успешной гонки – использовать старт рационально, т.к. на старте легче всего обгонять.

Три варианта обгона:

- 1.На торможении перед поворотом. (Тормозя позже и интенсивнее)
- 2.При выходе из поворота, резче ускоряясь. Обгон на прямом участке.
- 3.Обгон непосредственно в повороте. (Это самый трудный для исполнения вариант).

Освоение нескольких вариантов взятия старта и прохождении других участков трассы.

Изучение и отработка тактики лидирования и тактики преследования.

Способы и приемы тактики обгона на различных участках трассы.

Практическая работа.

Моделирование на тренировке возможного противника и его тактики.

Упражнения для совершенствования тактических действий (по индивидуальному плану с отработкой элементов, недостаточно усвоенных тем или иным занимающимся).

Заключительное занятие.

Показательные выступления перед родителями и учащимися 1-2 года обучения. Подведение итогов работы за год.

Методическое обеспечение

1. Перечень учебного, научно – методического, дидактического обеспечения.

- Плакаты, видеозаписи соревнований, статьи из журналов, рисунки трассы;
- Таблицы: а) таблица передаточных отношений,
б) таблица для настройки карбюратора,
в) амологационные карты.

2. Материально – техническое оснащение программы, средства обучения.

Помещение – лаборатория со следующим станочным оборудованием:

- Станок токарно – винторезный 1к62;
- Станок токарно – винторезный 1 ихс611П;
- Станок сверлильный ВК20А1;
- Станок плоско – шлифовальный ЗГ71;
- Станок горизонтально – фрезерный БТ5;
- Станок горизонтально – фрезерный БР10;
- Пила опилочная;
- Карты: *Birel, MS, CRG, КС, АКУ-87, Пилот карт, Петро-карт.*
- Двигатели: *Пилот, ММВЗ, ТН, Павези, Парилла, Вортекс, CRS.*
- Необходимые инструменты: *напильники, дрель ручная, наждачная бумага, тисы настольные, плоскогубцы, штангенциркуль, отвертка, угольник, ножовка по металлу, молоток, гаечные ключи, специальный инструмент.*
- Необходимые материалы: *сталь, алюминий, бензин, масло моторное, комплектующие ДВС, запасные частик карту, латунь бронза, чугун.*

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Бабанский Ю.К. Педагогика.- М. Просвещение, 1983г.
2. Волков И.П. Приобщение школьников к творчеству.- М. Просвещение, 1982г.
3. Действующие регистрационные карты шасси и двигателей.
4. Ежегодник «Картинг», 2002г. РАФ, М. «Триада ЛТД».
5. Журналы:
 - Автоспорт;
 - Мотор-ревю;
 - За рулем;
 - Формула-1.
6. Ильин Н.М. Электрооборудование автомобилей. – М. Транспорт, 1974г.
(учебник для автотранспортных техникумов).
7. Комский Д.М., Галагузова М.А. Массовая внеклассная работа по физике и технике.- Свердловск, 1988г.
8. Кон. Психология старшеклассников.- Просвещение, 1988г.
9. Коротков В.М. Методика воспитательной работы.- М. Просвещение, 1990г.
10. Крупицкий Э.И. Слесарное дело.- Минск, «Высшая школа», 1976г.
11. Левин В. Воспитание творчества. – М. Знание, 1977г.
12. Мир детства. Младший школьник/ под ред. А.Г.Хрипковой.- МПедагогика, 1988г.
13. Немов Р.С. Психология.- М. Педагогика, 1995г.
14. Обухова Л.Ф. Детская психология. Теория. Факты. Проблемы. Педагогика, 1995г.
15. Популярная психология для родителей./под ред. А.А. Бодалева Педагогика, 1989г.
16. Правила дорожного движения. Российской Федерации.-М. Третий РИМ, 2002г.
17. Программы средних общеобразовательных учреждений. Трудовое обучение. Технология.-М. Пресвещение, 1966г.
18. Программы. Техническое творчество. - М. Просвещение, 1978, 1988г.г.
19. Программы кружка «Картинг» городского спортивно-технического центра, автор Мухин А.И.
20. Работа с металлом, пер. с англ. - Челябинск, 1998г.
21. Рувинский Л.И. Методика воспитательной работы.- М. Просвещение, 1989г.
22. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. -М. Просвещение 1988г.
23. Техническое творчество учащихся./под ред. Ю.С. Столярова, Д.М. Камского.- М. Народное образование, 1998г.
24. Тодоров М.Р. Картинг. М. Просвещение, 1979г.
25. Тодоров М.Р. Картинг России.- Санкт-Петербург. Акцидент, 2002г.
26. Уриханян Х.П. Картинг – спорт юных.- М. Издательство ДОСААФ СССР, 1988г.
27. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Мальчик, подросток, юноша. Пособие для учителей. – М. просвещение, 1982г.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ.

1. Гнатюк А.Г. Нет предела совершенству. - М. Просвещение, 1988г.
2. Дитрих А., Юрмин Г., Кошурникова Р. Почемучка.- М. Педагогика-Пресс, 1992г.
3. Иллюстрированная энциклопедия школьника. Наука и техника.- М. Росмэн,1998г.
4. Журналы:
 - Автоспорт.
 - За рулем.
 - Мотор-ревю.
 - Формула-1.
5. Маркуша А. А я сам. Книга для тех, кто начинает мастерить .- М. Детская литература,1984г.

Образовательные ресурсы Интернет

www.edu.ru федеральный портал Российской образование

www.school-collection.edu.ru

www.school.edu.ru

ru.wikipedia.org Википедия

www.kidsworld.ru дополнительное образование детей