УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ АЛЕКСЕЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ» АЛЕКСЕЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТОна педагогическом советеПротокол №1от «24» августа 2017 г. |  УТВЕРЖДАЮ Директор МБУ ДО « СЮТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Копанев «25» августа 2017 г. |

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)**

**программа технической направленности**

**«Юный картингист»**

 Срок реализации: 3 года

Возраст детей: 9-17лет

Автор-составитель:

 Ефремов Евгений Алексеевич,

 педагог дополнительного образования

г. Алексеевка, 2017 год

Общеобразовательная (общеразвивающая) модифицированная программа дополнительного образования **« Юный картингист».**

Автор программы: **Ефремов Евгений Алексеевич.**

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников» Алексеевского городского округа от «24» августа 2017 года протокол №1.

Председатель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Копанев С.В.

**Содержание программы**

**1. Пояснительная записка 4**

1.1 Введение 4

 1.2 Классификация образовательной программы 4

 1.3 Актуальность 4

 1.4 Особенности программы и педагогическая целесообразность 4

 1.5 Цель программы 5

 1.6 Задачи программы 5

 1.7 Принципы обучения 5

 1.8 Планируемые результаты освоения программы 6

 1.9 Использование элементов педагогических образовательных технологий 6

 1.10 Возрастные особенности 6

 1.11 Организация образовательного процесса 7

 1.12 Ресурсное обеспечение программы 7

 1.13 Проверка результативности 8

 1.14 Прогнозируемые результаты 8

 **2. Содержание программы -**

 2.1 Учебно-тематический план 1года обучения 9

 2.2 Содержание программы первого года обучения 10

 2.3 Учебно-тематический план 2 года обучения 12

 2.4. Содержание программы 2 года обучения 12

 2.5 Учебно-тематический план 3 года обучения 15

 2.6 Содержание программы 3 года обучения 15

2.7Ожидаемые результаты обучающихся к концу обучения 18

 2.8 Формы и методы обучения 19

 **3. Учебно-методическое обеспечение программы 25**

**1. Пояснительная записка**

***1.1. Введение***

Картинг-это один из популярнейших и наиболее доступных видов автомобильного спорта, которым можно заниматься с раннего возраста. В нашей стране в официальных соревнованиях разрешается участвовать с 8-летнего возраста. Занятия картингом дает возможность детям овладеет знаниями, умениями и навыками в инструментальной и станочной обработке металлов, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части, освоить на работу различных станках, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления автомобилем. По завершении обучения в объединении, знания и умения помогут расширить возможности профессионального выбора.

***1.2. Классификация общеобразовательной (общеразвивающей) программы.***

Данная общеобразовательная (общеразвивающая) программа является модифицированной, имеет спортивно-техническую направленность. Она включает в себя три учебных программы, три этапа освоения:

«Общее устройство карта. Основы методики обучения и тренировки авто-спортсмена»-1год обучения;

«Проектирование, конструирование и совершенствованиекартов, специальная подготовка картингиста»-2год обучения;

«Соревновательная подготовка картингиста»-3год обучения.

Основным видом деятельности является практическая работа, и в основе ее лежит выбор предмета работы самим обучающимся, который определяется его возможностями, интересами, вариантами выбора, предоставляемого ему в процессе обучения.

Теоретический материал в учебных программах дается в том минимуме, который объективно необходим для практической работы, становясь сложнее год от года.

***1.3. Актуальность.***

-удовлетворение образовательных и спортивных способностей ребенка;

-достижение образовательного уровня;

-гармоническое развитие личности;

-адаптация к социальной среде;

***1.4. Особенности программы и педагогическая целесообразность.***

Программа рассчитана для детей основной школы и охватывает круг специальных знаний, умений и необходимых для техники управления картом, участия в соревнованиях в конструировании и построении карта. Программа рассчитана на 3года. Первый год обучения предусматривает обучение детей основам езды на карте и знаниями устройства данного автомобиля. Задача второго года научить ребят самостоятельно творчески и творчески решать технические задачи и участвовать в соревнованиях. Третий год обучения предполагает углубление соревновательной подготовки картингиста. Педагогическая целесообразность программы «Юный картингист» заключается в соответствии программного материала поставленным целям.

***1.5. Цель программы***

Вовлечение детей и подростков в систематические занятия автомобильным спортом и подготовка спортсменов-картингистов в условиях дополнительного образования.

***1.6.Задачи программы***

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить определенные задачи:

*Образовательная*- способствовать формированию устойчивых представлений об устройстве гоночных автомобилей различных видов.

*Развивающая*- работать по выявлению творческих способностей обучающихся, совершенствовать практические умения конструирования и сборки картингов, а также спортивных задатков для успешного участия в гоночных соревнованиях.

*Воспитательная*- предоставлять ребенку возможность самоутверждения в творческой деятельности, активно искать пути и средства максимального саморазвития и самореализации.

***1.7. Принципы обучения.***

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный картингист» опирается на следующие принципы:

-самостоятельность и активность;

-связь теории с практикой;

-связь техники с практикой, прикладной направленностью;

-соответствия обучения возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся;

-сбалансирование сочетания разнообразных форм и видов деятельности;

-оптимальность сочетания индивидуальной, групповой и коллективной форм организации образовательного процесса;

-принцип последовательного перехода от продуктивных видов деятельности, через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой, проектной, конструкторской и соревновательной деятельности.

***1.8 Планируемые результаты освоения программы***

В результате изучения программы учащиеся должны обладать следующими **ключевыми компетенциями**:

***Ценностно-смысловые компетенции***:

-уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.

***Учебно-познавательные компетенции:***

-приобретение начальных знаний и умений в техническом обслуживании регулировки и ремонта карта;

-осознанное усвоение методов подготовки кортов к соревнованиям;

-владение навыками вождения карта и участия в соревновательной деятельности;

-знание общего устройство карта, его двигателя и механизмов, классификацию картов;

-организация взаимодействия, учащегося и преподавателя, принятие управленческих решений в условиях различных мнений;

-умение осуществлять целеполагание, планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности;

-умение работать со справочной литературой, инструкциями;

-умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне (организация выставки работ, защита проектной работы, презентация готового изделия).

***Информационные компетенции:***

-овладение навыками деятельности по отношению к информации;

-владение способами работы с информацией.

***Коммуникативные компетенции:***

- проявлять инициативу и активность в работе;

-предлагать помощь и сотрудничество товарищам, учитывать их мнение, уметь договариваться с окружающими, иметь собственное мнение;

-навыки работы в группе, коллективе, владение различными социальными ролями;

***Компетенции личностного самосовершенствования***:

-освоение способов интеллектуального саморазвития;

-овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях.

***1.9. Использование педагогических образовательных технологий.***

Осуществление образовательного процесса связанного с организацией взаимодействия педагога и воспитанников. Характер этого взаимодействия соответствует технологии личностно-ориентированого обучения, где в главу угла ставится личность ребенка, его самобытность, самоценность, субъектный опыт.

Также на занятиях используется различныеметоды обучения и воспитания и их смена: беседы, лекции, демонстрации, тестирование, мозговой штурм, наблюдение, экскурсии, практикумы. Материал программы направлен на восприятие и осмысление знаний с учетом их практической направленности.

***1.10. Возрастные особенности детей.***

Данная программа рассчитана для детей среднего школьного возраста (10-15)лет. Этот возраст перехода отдетства к юности; в этом возрасте происходит рост и развитие организма. Значительно возрастает сила мышц. Развитие внутренних органов происходит неравномерно, что приводит к нарушениям ритма сердцебиения. Мышечный аппарат развивается недостаточно быстро, дыхание учащено. Неравномерное физическое развитие детей среднего школьного возраста оказывает влияние на поведение: они часто жестикулируют, движения порывисты, плохо координированы. Объем образовательной программы предусматривает усиленную физическую подготовку и соответствует их возможностям и уровню развития. Характерная черта восприятия детей среднего школьного возраста специфическая избирательность, поэтому необходимо подобрать содержание образовательной программы с учетом интересов и познавательной возможности воспитанников. В этом возрасте идет интенсивное нравственное и социальное формирование личности.

***1.11. Организация образовательного процесса.***

Учебные занятия: 1года обучения проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Наполняемость групп - 15 человек.

Годовая нагрузка 144 часа.

2 и 3 годов обучения – проводится 2 раза в неделю по 3 часа. Наполняемость групп 12 человек.

Годовая нагрузка 216 человек.

Формы ведения зависят от сложности изучаемой темы, уровня подготовки обучающихся и их социально-возрастных возрастных возможностей. Это беседы экскурсии, соревнования, подвижные игры.

Образовательный процесс построен так, что дает возможность воспитанникам максимально проявлять активность, развивать эмоциональное восприятие, создает условия для развития личности, приобщает обучающихся к ценности технического творчества, развивает мотивацию личности к познанию.

***1.12.Ресурсное обеспечение программы.***

Материально техническое обеспечение, оборудование и инструменты:

-токарный станок;

-сверлильный станок;

-заточной станок;

-фрезерный станок;

-напильники;

-пассатижи;

-плоскогубцы, круглогубцы;

-отвертки;

-сверла;

- ножницы, бокорезы, ножи;

-штангельциркули;

-наждачная бумага;

-болты, винты, саморезы, гайки;

-растворитель, керосин, бензин;

-макеты двухтактного и четырехтактного одноцилиндрового двигателя внутреннего сгорания;

-двигатели объемом 50 см3;125см3;

- прутковый металл;

-запчасти к двигателям;

-рамы картов «Пионер»;

-лакокрасочные материалы, авто-герметик, стеклоткань;

***1.13. Проверка результативности.***

Знания, умения и навыки, полученные на учебных занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения и дельнейшей коррекции.

Чтобы убедится в прочности знаний и умений, эффективностьюобучения по данной образовательной программе проводятся три вида контроля:

1.Вводный (начало учебного контроля) – беседы с родителями, педагогическое наблюдение, собеседование и т.д.

2.Промежуточный (в течение учебного года) – систематическое наблюдение за воспитанниками втечении учебного года:

-итоговые занятия по разделам;

-итоговые технические выставки по разделам;

-контрольные задания;

-беседы;

-соревнования попрохождению раздела;

-смотр, знаний умений и навыков;

- тематические праздники;

-показательные выступления.

3. Итоговый:

-итоговое тестирование;

-анкетирование;

-участие в областных соревнованиях.

**Учебно-тематический план**

1 год обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Темы занятий** | **Количество часов** |
|  |  | **всего** | **теория** | **практика** |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | - |
| 2 | Основы безопасности Гигиена, закаливание, режим и питание спортсмена. Врачебный контроль. Самоконтроль. Спортивный массаж. Краткие сведения о строении и функциях организма человека. | 4 | 4 | - |
| 3 | Общее устройство карта | 14 | 4 | 10 |
| 4 | Общее устройство двигателя | 10 | 4 | 6 |
| 5 | Техническое обслуживание регулировка и ремонт карта. | 18 | 2 | 16 |
| 6 | Правила дорожного движения. Безопасность движения. | 18 | 10 | 4 |
| 7 | Спортивно-тренировочные занятияПланирование спортивной тренировкиОсновы методики обучения и тренировки автоспортсмена.Краткие сведения о психофизиологических основах спортивной тренировки по автоспорту.Учебная езда на карте. | 60 | 10 | 50 |
| 8 | Соревнования по картингу | 16 | 2 | 14 |
|  |  |
| 9 | Итоговые занятия. | 2 | 2 | - |
|  | ИТОГО: | 144 | 44 | 100 |

**Содержание обучения**

1. **Вводное занятие.**

Обсуждение плана работы объединения. История автомобиля, автомобильного спорта, картинга.

**Инструктаж по технике безопасности.**

Меры безопасности, связанные с выполнением слесарных, сверлильных работ. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов. экипировка и одежда обучающихся, состояние их здоровья и самочувствия.

1. **Основы безопасности**

Гигиена, закаливание, режим и питание спортсмена. Врачебный контроль. Самоконтроль. Спортивный массаж. Краткие сведения о строении и функциях организма человека.

1. **Общее устройство карта.**

Классификация картов. Основные части карта, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамы, двигатели, узлы трансмиссии, колеса, механизмы управления, шины, применяемые на картах.

1. **Общее устройство двигателя.**

 Двигатели, применяемые на картах (двухтактные, четырехтактные, мотоциклетные, специальные с КПП, специальные без КПП). Принцип работы двухтактного двигателя, определение такта, двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения, понятие о степени сжатия. КШМ, его назначение и работа. Сцепление, КПП, понятие о передаточном числе. Система электрооборудования: генератор, батарейное зажигание, магнето, свечи, опережение зажигания, калильное число. Система питания: бензобак, бензотрубопроводы. Бензонасос, его назначение, принцип работы, устройство. Карбюратор, его назначение, устройство, работа. Образование рабочей смеси, ее количество и качество.

***Практическая работа:*** Разборка и сборка двигателя. Изготовление прокладок. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка бензонасоса и карбюратора.

1. **Техническое обслуживание и ремонт карта.**

ТО, регулировка и ремонт:

- двигателя (КШМ, цилиндропоршневой группы, системы питания, зажигания), смазка;

- узлов трансмиссии (сцепление, главная передача) и механизмов управления (рулевое управление, управление тормозами).

Уход за шинами, их ремонт. Покраска деталей карта, техника безопасности при покрасочных работах. Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения, транспортировки.

**6. Правила дорожного движения, безопасность движения.**

 Общие положения основные понятия и термины. Обязанности участников движения. Дорожные знаки и дорожная разметка. Светофорное регулирование, сигналы регулировщика. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта. Требования к техническому состоянию рулевого управления, тормозов, шин, кузова, световых приборов. Силы, действующие на автомобиль, поперечная устойчивость автомобиля, тормозной и остановочный путь, внимание водителя.

***Практическая работа:*** Решение задач по ПДД и БД.

1. **Спортивно-тренировочные занятия. Соревнования по картингу.**

Правила соревнований по картингу. Классификация картов и технические требования к ним. Спортивные разряды и звания, порядок их присвоения (ЕВСК).

***Практические занятия****:* Подготовка картодрома (площадки) к учебной езде на карте, к соревнованиям по картингу и технический осмотр карта. Приготовление и заправка карта ГСМ. Меры противопожарной безопасности. Подготовка к участию в соревнованиях, в судействе.

1. **Учебная езда на карте.**

Вводный инструктаж по технике безопасности при управлении картом. Место сидения водителя. Компоновка карта. Назначение и расположение органов управления картом.

***Практическая работа.*** Выполнение упражнений по вождению карта:

а) посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование педалями (на неподвижном карте);

б) пуск двигателя, отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте;

в) отработка пуска двигателя, трогание с места и торможение;

г) движение по прямой на малой скорости;

д) разгон по прямой;

е) отработка техники старта с места;

ж) отработка техники старта накатом;

з) способы трогания;

и) выбор правильной траектории движения;

к) прохождение кривых на максимальной скорости;

л) управляемый занос. Прохождение кривых на максимальной скорости с заносом (занос задних колес, занос всех четырех колес).

**9. Заключительное занятие.** Соревнования среди обучающихся. Подведение итогов. Планирование работы в летний период.

**Учебно-тематический план**

Второй год обучения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем** | **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Вводное занятие | 3 | 3 |  |
| 2. | Общее устройство картинга | 18 | 18 |  |
| 3. | Общее устройство двигателя | 9 | 3 | 6 |
| 4. | Правила соревнований по картингу | 6 |  | 6 |
| 5.  | Меры безопасности на занятиях по картингу | 9 | 3 | 6 |
| 6. | Подготовка ходовой части и двигателя карта объемом 50см3, 125см3; | 60 | 9 | 51 |
| 7. | Учебная езда на карте | 54 | 6 | 48 |
| 8. | Правила дорожного движения на карте | 15 | 15 | - |
| 9. | Спортивно-тренировочная езда на карте | 27 | 6 | 21 |
| 10. | Специальная физическая подготовка спортсменов картингистов | 9 | 9 | - |
| 11. | Организация и проведение соревнований и массовые мероприятия | 3 | 3 | - |
| 12. | Заключительное занятие | 3 | 3 | - |
|  | Итого | 216 | 78 | 138 |

**Содержание программы**

второй год обучения

1. **Вводное занятие.**

Обсуждение плана работы объединения. Классификация и технические требования к картам. Судейство соревнований.

1. **Общее устройство карта.**

Классификация картов по классам. Основные части карта, их названия, расположения и взаимодействие. Механизмы управления картом. Рулевая трапеция. Узлы трансмиссия по картам.

***Практическая работа.***

Знакомство с рабой карта.

1. **Общее устройство двигателя.**

Принцип работы двигателя. Определение такта. Фазы распределения газов. Кривошипно-шатунный механизм. Коробка передач. Понятие о передаточном числе двигателя объемом цилиндра 125см3; 50см3. Система электрооборудования. Система питания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора.

1. **Правила соревнований по картингу.**

Нормативные звания разряды, порядок их присвоения. Административный контроль. Собрание водителей и участников. Безопасность. Технический осмотр. Тренировки. Контрольные заезды. Процедура старта. Утешительные и финальные заезды. Определение результатов. Флаги, используемые в соревнованиях. Сигнализация и штрафы.

1. **Меры безопасности на занятиях, тренировках и соревнованиях.**

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий. Меры безопасности, при работе со слесарным инструментом. Меры безопасности связанные стехническим обеспечением карта, экипировкой на тренировках и соревнованиях и одеждой обучающихся. Состояние здоровья и самочувствия. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному контролю. Меры безопасности при обращении с ГСМ, правила их залива и слива, хранение и транспортировка.

1. **Подготовка ходовой части двигателя карта ктренировкам исоревнованиям.**

Обзор новых конструкций картов. Правила расчета на прочность узлов ходовой части. Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей.

***Практическая работа.***

Подготовка шасси карта к покраске. Сборка ходовой части карта. Изготовление ступиц и дисков колес. Подготовка двигателя к соревнованиям. Измерение степени сжатия.Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Сборка двигателя, установка накарт. Обкатка, отладка, регулировка, ходовые испытания.

1. **Учебная езда на картодроме.**

Водный инструктаж. Ознакомление с последовательностью проезда по трассе. Выбор правильной траектории движения.

***Практическая работа.***

Посадка водителя. Пуск двигателя, отработка начала движения с места и остановка. Переключение передач. Разгон по прямой. Прохождение простых и сложных поворотов. Прохождение поворотов без бокового сноса колес.

1. **Правила дорожного движения.**

Роль службы ГИБДД в регулировании дорожного движения. Обстановка движения. Средства сигнализации и регулировка дорожного движения. Указатели, их назначение и действие. Общие обязанности водителя и пешехода. Дорожные знаки, их назначение и классификация. Сигналы светофора и регулировщика.

***Практическая работа.***

Езда на карте на автодроме автошколы, оборудованного дорожными знаками. Разводка транспорта на автодроме. Регулировка движения на перекрестке жезлом регулировщика.

1. **Спортивно-тренировочная езда на карте.**

Влияние на управляемость погодных условий. Тактика ведения гонки. Техника старта. Техника торможения.

***Практическая работа.***

Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного движения. Преодоление поворотов различного радиуса и сложности. Отработка техники старта. Прохождение на максимальной скорости без сноса колес. Отработка техники торможения. Отработка техники обгона. Соревнования по фигурному вождению.

10.**Специальная физическая подготовка спортсменов.**

Доврачебная помощь. Роль и значение психики спортсмена в соревнованиях. Выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в ходе соревнований. Правила личной гигиены.

***Практическая работа.***

Специальные физические упражнения. Упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе и реакции оперирования органами управления. Общая физическая подготовка спортсменов. Выполнение упражнений общей физической подготовки. Подвижные игры: футбол, волейбол, плавание, настольный теннис и др.

11.**Организация и проведение соревнований, и массовые мероприятия.**

Правила и порядок проведения соревнований. Подготовка судей и их обязанности. Меры безопасности на соревнованиях. Оформление лицензии.

***Практическая работа.***

Подготовка и оформление места соревнований. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения. Участие в городских и областных соревнованиях.

12**. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы секции. Выступление занимающихся и гостей. Награждение лучших спортсменов. Рекомендации по работе в летний период.

**Учебно-тематический план**

Третий год обучения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы занятий** | **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Водное занятие | 3 | 3 |  |
| 2. | Элементы теории движения автомобиля.  | 15 | 15 |  |
| 3. | Подготовка рамы картов к соревнованиям | 39 | 9 | 30 |
| 4. | Подготовка двигателя к соревнованиям. | 51 | 12 | 39 |
| 5. | Рационализаторская работа. | 9 | 3 | 6 |
| 6. | Правила дорожного движения. | 6 | 6 |  |
| 7. | Спортивно-тренировочная езда на карте. | 66 | 9 | 57 |
| 8. | Правила соревнований и технические требования. | 3 | 3 |  |
| 9. | Психофизиологическая подготовка. Специальная физическая подготовка. | 12 | 3 | 9 |
| 10. | Организация и проведение соревнований | 6 | 3 | 3 |
| 11. | Экскурсии и посещение соревнований по техническим видам спорта. | 3 | 3 |  |
| 12. | Заключительное занятие. | 3 | 3 |  |
|  |  Итого | 216 | 72 | 144 |

**Содержание программы**

Третий год обучения

**1.Вводное занятие.**

Подведение итогов участия в соревнованиях в летний период. Обсуждение плана работы объединения. Классификация и технические требования к картам. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом достижений современного картостроения. Присвоение спортивных званий и разрядов.

**2.Элементы теории движения автомобиля**

Понятие об управлении автомобилем. Основные действующие накарт силы и моменты. Динамика карта на вираже. Избыточная и недостаточная поворотность карта на вираже. Предельная скорость на вираже без бокового скольжения колес с заносом задней оси и сносом всех колес.

**3.Подготовка рамы карта к соревнованиям.**

Обзор новых конструкций карта. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Разработка общего направления подготовки рамы карта.

***Практическая работа.***

Разработка, изготовление и установка боле легких узлов рамы. Изготовление трубчатой задней оси. Подбор сидения, рулевой колонки с рулем под гонщика и правильная их установка. Развесовка рамы от веса гонщика. Увеличение или уменьшение жесткости рамы от веса гонщика. Подготовка рамы карта к покраске и ее покраска. Сборка ходовой части карта. Установка боковых отбойников безопасности. Выбор оптимального схождения колеи передних колес задней оси при различной пагоде и покрытиях картодрома. Проверка шасси карта соответствии с техническими требованиями.

**4.Подготовка двигателя к соревнованиям.**

Специальные технические требования двигателям гоночных автомобилей карт класса 50 см3, 125 см3. Общее понятие о форсировке двигателя. Разработка новых конструкций и технологий изготовления кривошипно-шатунного механизма, главной передачи, главной передачи, сцепления коробки передач. Выбор материала и его технические возможности.

***Практическая работа.***

Изменение фазы распределения. Изготовление гильзы цилиндра. Изменение степени сжатия. Работа с поршневой группой. Изготовление кривошипно-шатунного механизма. Работа с шестернями коробки передач. Изготовление механизма сцепления системы. Совершенствование системы зажигания. Регулировка опережения зажигания. Выбор топлива и масла. Проверка соответствия двигателя техническим требованиям. Испытания двигателя на трассе, регулировка карбюратора.

**5.Рационализаторская работа.**

Разработка и изготовление учебно-наглядных пособий. Разработка контрольных приспособлений для регулировки ходовой части двигателя.

***Практическая работа.***

Проектирование, и конструирование и изготовление учебно-наглядных пособий. Работа по усовершенствованию имеющегося оборудования и инструмента. Изготовление съемников и приспособлений для разборки и сборки двигателя.

**6.Правила дорожного движения.**

 Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Последствия эксплуатации неисправного транспорта. Требования к техническому состоянию рулевого управления тормозов, шин, кузова, и световых приборов.

Проезд нерегулируемых и регулируемых перекрестков. Сигналы светофора и регулировщика.

**7.Спортивно-тренировочная езда на карте.**

Управление картом в экстремальных условиях езды. Понятие об оптимальном прохождении простых и сложных и фигурных поворотов. Тактика командной гонки.

***Практическая работа.***

Управление картом в экстремальных ситуациях, в заносе, развороте, и во вращении. Отработка техники преодоления поворотов различного радиуса сложности на максимальной скорости. Отработка техники старта. Способы и техника обгона на трассе. Выбор оптимального прохождения трассы. Соревновательные заезды.

**8.Правила соревнований и технические требования.**

Условия проведения Первенства и Кубка Российской Федерации по картингу. Классификация гоночных автомобилей «Карт». Общие технические требования гоночным автомобилям «Карт». Регистрация и идентификация и контроль. Флаговая сигнализация. Возрастные требования к водителям в соревнованиях по картингу.

9**.Психофизическая подготовка, специальная физическая подготовка.**

Специальная физическая подготовка. Роль и значение психики спортсменов в соревнованиях. Выявление различных психических состояний и преодоление отрицательных эмоций,перед и в ходе соревнований.

***Практическая работа.***

Упражнения способствующие быстроте ориентации на трассе. Специальные физические упражнения. Упражнения для развития силы, выносливости, быстроты реакции и другие. Выполнение упражнений по индивидуальным планам. Приемы доврачебной помощи. Участие в проведении тестов. Подвижные игры: футбол, баскетбол, плавание, настольный теннис и др.

**10.Меры безопасности при работе объединения, на тренировках и соревнованиях.**

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий. Меры безопасности при обращении с инструментом во время работы. Меры безопасности при работе на токарном станке, фрезерном, сверлильном станках. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировкой и одеждой обучающихся. Состояние их здоровья и самочувствия. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению. Меры безопасности при обращении с лакокрасочными материалами. Меры безопасности при обращении с ГСМ, правила их залива и слива, хранения и транспортировки.

**11.Экскурсии и посещение соревнований по техническим видам спорта.**

Экскурсии на СТО ВАЗ. Просмотр соревнований по мотокроссу. Участие в массовых мероприятиях по плану объединения учреждения.

**12.Организация и проведение соревнований.**

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

***Практическая работа.***

Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Участие в соревнованиях различного масштаба.

**13.Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы секции. Выступление занимающихся и гостей. Награждение спортсменов. Рекомендации по работе в летний период.

**2.7. Ожидаемые результаты обучающихся к концу обучения**

1 год обучения

должны знать:

* классификацию картов, их ограничения по правилам;

требования к конструкции карта;

терминологиюкартингиста;

* общееустройство карта, его двигателя и механизмов;

приобретение навыков в управлении бескоробочнымкартом;

* приобретение начальных знаний и умений в техническом обслуживании регулировки и ремонта карта;

2год обучения

должны знать:

* Совершенствование ранее приобретенных знаний, умений и навыков;
* Осознанное усвоение методов подготовки кортов к соревнованиям;
* Работать с различными материалами и инструментами;
* Особенности конструкции различных моделей картов;
* Технику безопасности при работе с двигателями для картов;
* Правила проведения соревнований по картингу;

3год обучения

Должны знать:

* Грамотное планирование и осуществление своей деятельности в области занятий картингом;
* Развивать и совершенствовать навыки вождения карта и участия в соревновательной деятельности;
* подготовка спортсмена картингиста высокого уровня.

**2.8** **Формы и методы обучения**

Используются разнообразные ***формы*** *проведения заня­тий:* беседа, демонстрация и иллюстрация (в том числе с использованием обучающих и демонстрационных компьютерных про­грамм), объяснение, лекция, практическая работа на ПК, анализ ошибок и поиск путей их устранения, практическая работа, самостоятельная работа, экскурсия, творческие практические работы, познавательные, ролевые и деловые игры, творческий зачет, конкурсы, викторины.

На занятиях по данной программе используются такие формы обучения, как - фронтальная

- коллективная

- групповая (работа с группой, звеном, бригадой, парой)

- индивидуальная (работа с одним обучающимся)

В работе объединений по программе «Юный картингист» используются ***формы проведения учебного занятия***, классифицируемые по основной дидактической цели (Г.К.Селевко)

1. Вводное учебное занятие
2. Учебное занятие изучения нового материала
3. Учебное занятие закрепления изученного материала
4. Учебное занятие применения знаний и умений
5. Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений
6. Комбинированное учебное занятие

**Основные принципы спортивной тренировки**

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

Основными дидактическими принципами тренировки являются: сознательность, активность, наглядность, систематичность и последовательность, постепенность и доступность, прочность.

**Формы и методы проведения тренировочных занятий**

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 примерно составляет 2-4 часа.

Каждое учебно-тренировочное занятие состоит из 3 частей: подготовительной, основной и заключительной.

Подготовительная часть (разминка) проводится в течение 10-20 минут и обеспечивает подготовку организма спортсмена к предстоящей работе в основной части занятия. Подготовительная часть занятия начинается с построения, проверки наличия занимающихся и их экипировки. Затем следует объяснение темы, задачи и содержания занятия. Здесь же уместно проверить и качество усвоения ранее изученного теоретического материала.

Прибыв к месту тренировки, спортсмены под руководством тренера, с учетом проделанной работы, выполняют общеразвивающие и специальные упражнения. Общеразвивающие упражнения выполняют в составе команды, а специальные - в составе команды и индивидуально. Физическая нагрузка должна при этом соответствовать задачам основной части и уровню подготовки спортсмена.

Основная часть занятия длится 1,5-2 часа, в ней решается главная задача тренировочного занятия: совершенствование техники вождения карта, выработка тактики, повышение уровня физических и волевых качеств спортсмена.

Основная часть занятия проводится одним из четырех методов: повторным, переменным, равномерным или контрольным.

Повторный метод характеризуется многократным преодолением элементов или участков трассы (поэлементная тренировка). Этот метод направлен на развитие скоростной выносливости и координации, и может применяться с перерывами и без них.

Он включает в себя отработку способов и приемов преодоления участков трассы и всей трассы в целом. При этом добиваются максимальной скорости движения, иногда даже выше соревновательной. Например, 3-5 раз преодолевается одно препятствие, элемент или участок трассы, затем 3-5 повторений с максимальной скоростью. После этого небольшой отдых (5-10 мин), и снова повторение тех же элементов; и так 5-8 повторений. На следующем занятии может быть поставлена та же задача, но с измененным количеством препятствий ил кругов в каждом заезде.

Переменный метод заключается в периодическом изменении интенсивности занятий и протяженности непрерывного преодоления препятствий или участков трассы и направлен на развитие скорости движения и быстроты действий. При этом методе трасса разбивается на участки, которые проходятся с различной скоростью: одни участки с большей, другие - с меньшей. Средняя скорость движения в основном ниже соревновательной.

Равномерный метод характеризуется выполнением тренировочного задания по равным частям с постепенным сокращением времени отдыха между ними и направлен на развитие специальной выносливости. Основная задача - "накатывание", отработка комплекса упражнений, способа преодоления отдельных препятствий трассы и продолжительности непрерывно выполняемой работы при управлении картом. В этом случае добиваются равномерного прохождения дистанции в одинаковом темпе, однако протяженность дистанции должна быть больше, чем на соревнованиях. Равномерный метод обычно применяется в тех случаях, когда спортсмен имеет невысокую спортивную подготовку или длительное время не тренировался, а также для начинающих спортсменов.

Контрольный метод предполагает выполнение тренировочного задания с наибольшей интенсивностью в условиях, максимально приближенным к соревновательным, с соблюдением установленных правил. Этот метод направлен на закрепление ранее выработанных навыков и качеств. На занятии всю дистанцию (или часть ее) спортсмен проходит в высоком темпе с обязательным учетом времени.

Во всех случаях в начале основной части занятия рекомендуется направлять внимание на обеспечение необходимой скорости движения, а в конце - на выносливость. Такая последовательность объясняется тем, что для овладения быстротой и точностью действий, необходимых при движении на большой скорости, требуется хорошее восприятие, которое достигается оптимальной возбудимостью нервной системы после проведения разминки. Для тренировки выносливости определенные предпосылки создаются именно к концу основной части, т.к. предшествовавшая отработка участков ил всей трассы на высокой скорости в необходимой мере подготавливает к этому спортсмена-картингиста.

Нагрузку в процессе основной части занятия следует распределять согласно избранному тренером методу тренировки, при этом следует учитывать цель тренировочного занятия и особенности трассы.

Заключительная часть в зависимости от уровня подготовленности спортсменов и метеорологических условий проводится в течение 20-40 минут и имеет задачу 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 и дается краткая оценка деятельности каждого спортсмена, а также даются задания для самостоятельной работы.

**Планирование и периодизация спортивной тренировки.**

Условиями достижения высоких спортивных результатов в картинге являются длительная, непрерывная, круглогодичная тренировка и правильное планирование на протяжении года применяемых средств, объема и интенсивности тренировочных нагрузок. В условиях спортивного клуба, секции ЦТТУ или секции при предприятии тренировка, как правило, проводится в командах, организуется отдельно для начинающих спортсменов и для разрядников.

Понятие “спортивная подготовка” более емкое, чем понятие “спортивная тренировка”. Последняя образует основу спортивной подготовки, но эффективность тренировки, в свою очередь, зависит от качества работы по всем направлениям.

Спортивная тренировка как специализированный педагогический процесс обучения и воспитания имеет целью, прежде всего повышение спортивно-технической подготовленности. Вместе с тем, регулярная тренировка и повышение спортивного мастерства должны способствовать укреплению здоровья спортсменов. И все это направлено на достижение высоких спортивных результатов.

Содержание спортивной тренировки в любом виде спорта обычно рассматривается в плане общей и специальной подготовки спортсмена. Под специальной подготовкой спортсмена понимаются те части подготовки, которые непосредственно связаны со спортивной спецификой, причем в разных видах спорта выраженность, объем, содержание и другие особенности спортивной подготовки имеют существенные различия.

Многообразие форм проведения соревнований по картингу (кольцевые гонки, гонки по ледяному теку, фигурное вождение, скоростное маневрирование, заезды на рекорд скорости) и соответствующее многообразие типов и классов картинговой техники предъявляют к знаниям, навыкам, умению и личностным качествам спортсменов-картингистов большой комплекс разнообразных требований.

Например, гонщик-картингист специализирующийся на кольцевых гонках, должен уметь двигаться на большой скорости в “толпе”, правильно выбирать скорость и траекторию движения, предугадывать тактику и действия соперника, быстро и точно реагировать на ошибки соперника, правильно настроить двигатель и шасси для каждой конкретной трассы, метеорологических условий, “слышать” двигатель и задать оптимальный режим его работы. Гонщику-картингисту необходимо досконально знать теорию и устройство автомобиля (карта), его динамические и прочностные характеристики, выявлять и устранять в кратчайшее время возникающие неисправности.

Даже этот не полный перечень требований наглядно свидетельствует о многообразном характере подготовки картингиста и ее большом объеме. Однако основными частями подготовки спортсменов-картингистов, которые имеют определяющее значение для их спортивного совершенствования и успешного выступления в соревнованиях являются теоретическая, физическая, спортивно-техническая (или скоростная), инженерно-техническая, психологическая и тактическая подготовка.

В настоящее время в системе спортивной тренировки принято делить тренировочный цикл на три периода: подготовительный, соревновательный (основной), и переходный. Такое планирование обеспечивает высокую эффективность процесса спортивной тренировки, позволяет успешно проводить подготовку к спортивному сезону и к периоду наиболее ответственных соревнований.

Основой периодизации спортивной тренировки является разность развития спортивной формы, которая зависит от насыщенности календаря соревнований.

Спортивная форма спортсмена представляет собой оптимальную готовность к достижению высоких результатов, соответствующих конкретному уровню его спортивного мастерства.

Другими словами - в целом процесс совершенствования спортивного мастерства представляется чередованием трех фаз: приобретения, сохранения (относительной стабилизации) и временной утраты спортивной формы. Продолжительность этих фаз зависит от исходного уровня тренированности спортсмена, его возраста, индивидуальных особенностей, от сезонности, а также от того, в каком классе (классах) гоночных автомобилей карт он готовится выступать. Фазы спортивной формы последовательно чередуются, каждый раз на более высоком уровне.

Уровень развития каждой фазы достигается при строго определенном содержании тренировки. Так подготовительный период обеспечивает становление спортивной формы, соревновательный - создает условия для сохранения и реализации приобретенных возможностей в спортивных достижениях, переходный период обеспечивает активных отдых, поддерживает тренированность на определенном уровне и тем самым связывает между собой оба цикла тренировки.

Каждый из указанных процессов представляет собой часть общего процесса спортивной тренировки и вместе с тем имеет свои задачи, содержание и продолжительность.

В подготовительный период основное внимание обращается на теоретическую подготовку, подготовку материальной части карта, освоение более совершенной техники вождения, разностороннюю физическую подготовку и укрепление здоровья, достижения соответствующего уровня работоспособности, совершенствования морально-психологических качеств. Этот период принято делить на два этапа: ***обще подготовительный,*** который направлен на повышение работоспособности и ***специально подготовительный***, обеспечивающий специализированную подготовку, в большей степени направленный на совершенствование техники вождения карта и становление спортивной формы.

Для становления спортивной формы большое значение имеют контрольные заезды и внутренние соревнования, которые помогают картингисту к концу периода достигнуть высокой степени тренированности.

Продолжительность подготовительного периода зависит от уровня подготовленности и индивидуальных особенностей спортсмена, а также от обеспеченности его материальной базой. Для спортсменов-картингистов в годичном цикле это период составляет 3-4 месяца (для летнего картинга).

Соревновательный период направлен на поддержание уровня работоспособности, сохранение спортивной формы и реализации приобретенных возможностей в спортивных достижениях.

В ходе соревнований, в процессе спортивной борьбы на трассе спортсмен совершенствует технику вождения и практическое мастерство, приобретает необходимый соревновательный опыт. Соревнования требуют также максимальной мобилизации физических, волевых качеств и тем самым способствует их дальнейшему развитию.

Тренировочные занятия в этот период строятся на выполнении комплексных соревновательных элементов, а все части подготовки спортсмена соединяются воедино.

 Необходимо помнить, что однотипная тренировочная работа приводит к утомлению спортсмена, поэтому для предупреждения или снятия утомления рекомендуется разнообразить тренировочные занятия.

В картинге продолжительность соревновательного периода зависит от финансового состояния, климатических условий и от спортивного календаря. Для летнего картинга (при стабильном финансовом обеспечении) он составляет 5-6 месяцев.

Переходный период завершает цикл спортивной тренировки. В нем осуществляется активный отдых, завершаются восстановительные процессы в организме, поддерживается тренированность, ликвидируются недостатков спортивно-технической подготовке. Активный отдых обеспечивается постепенным снижением нагрузок с использованием средств общефизической подготовки.

**3. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

|  |
| --- |
| **Электронные образовательные ресурсы** |
| **Интернет-ресурсы для педагогов:**1. <http://www.edu.ru>– Федеральный портал «Российское образование»;
2. <http://dopedu.ru>– информационный портал системы дополнительного образования;
3. <http://nsportal.ru/cvrmagdagachi/v-pomoshch-pedagogam-dopolnitelnogo-obrazovaniya>- в помощь педагогам дополнительного образования;
4. <http://www.vipress.ru>- журнал Дополнительное образование;
5. <http://pdo-online.ru> – портал для педагогов дополнительного образования;
6. <http://dop-obrazovanie.com>– сайт о дополнительном образовании.
7. <http://р31.навигатор.дети> – Навигатор дополнительного образования детей Белгородской области.
8. <http://dopedu.ru>– Информационный портал системы дополнительного образования детей.
9. <http://модельный-центр31.РФ>– Белгородский региональный модельный центр дополнительного образования детей.
10. <http://vntshkolnik.su> – информационно-методический журнал «Внешкольник» [Электронный ресурс].

  |
| **Книгопечатные издания** |
| **Список литературы**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Астахов А.И. Воспитание творчеством. - М.: Просвещение, 1986 |
| 2. | Васильева В.Е. Стартовые состояния спортсмена в связи с учением И.П. Павлова о высшей нервной деятельности.- // Теория и практика физической культуры, 1955, № 4. |
| 3. | Геселевич В.А. Предстартовые состояния спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1969 |
| 4. | Гурвич М.М. Рациональное питание спортсмена-гонщика.- М.: ДОСААФ, 1980 |
| 5. | Ерецкий М.И. Автомобиль карт. -М.: ДОСААФ, 1976 |
| 6. | Ерецкий М.И. Автомобиль карт в школе. - М.: Просвещение, 1969 |
| 7. | Калашников Г.А. Проявление некоторых защитных реакций при выполнении рискованных движений. -// Теория и практика физической культуры, 1974, № 2. |
| 8. | Лалаян А.А. Психологическая подготовка спортсмена к конкретному соревнованию. - Ереван: Айстан, 1975  |
| 9. | Орлов Ю.Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки. - М.: Просвещение, 1988 |
| 10. | Программы для внешкольных учреждений и ОШ. Техническое творчество учащихся. - М.: Мин. просв. СССР, 1988 г. |
| 11. | Рихтер Т., Картинг.- М.: Машиностроение, 1988 |
| 12.  | Сингуринди Э.Г. Автомобильный спорт. - М.: ДОСААФ, 1982 |
| 13. | Уриханян Х.П. Картинг - спорт юных. - М.: ДОСААФ, 1988 |
| 14 | Черникова О.А. Соперничество, риск, самообладание в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1980 |
| 15 | Чиняев В.Г., Шабров И.В. Спортивно-технический клуб открывает двери. - М.: ДОСААФ, 1978 |
| 16 | Автомобильный спорт. Правила соревнований. - М.: ДОСААФ, 1987 |
| 17 | Официальный информационный бюллетень РАФ. - М.: РАФ, 1997 |
| 18. | Программа подготовки спортсменов-разрядников в организациях ДОСААФ. - М.: ДОСААФ, 1984 |

 |