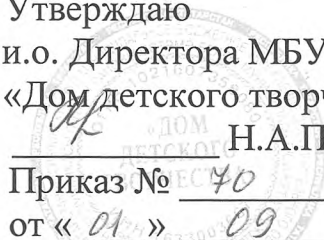


**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»
Пестречинского муниципального района Республики Татарстан**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 4
от « 01 » 09 2022 г

Утверждаю
и.о. Директора МБУДО
«Дом детского творчества»

Н.А.Просвирнина
Приказ № 40
от « 01 » 09 2022 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«КАРТИНГ»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7-16 лет

Срок реализации: 3 года

Автор- составитель:
Шамсутдинов Радик Юлдусович
педагог дополнительного образования

2022 год

Информационная карта образовательной программы

| | | |
|------|---|--|
| 1 | Образовательная организация | Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» Пестречинского муниципального района Республики Татарстан |
| 2 | Полное название программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Картинг» |
| 3 | Направленность программы | Техническая |
| 4 | Сведения о разработчиках | |
| 4.1. | ФИО, должность | Шамсутдинов Радик Юлдусович, педагог дополнительного образования |
| 5 | Сведения о программе: | |
| 5.1. | Срок реализации | 3 года |
| 5.2. | Возраст учащихся | 7-16 лет |
| 5.3. | Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы | - дополнительная общеобразовательная программа - общеразвивающая - разноуровневая |
| 5.4. | Цель программы | Развитие позитивных личностных качеств, познавательных и творческих способностей обучающихся посредством освоения системы знаний по безопасности дорожного движения, формирования навыков поведения в различных ситуациях на дороге, ориентирования учащихся на достижение высокого результата в процессе занятий в объединении по картингу. |
| 5.5 | Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы) | Стартовый уровень Базовый уровень |
| 6 | Формы и методы образовательной деятельности | Учебное занятие. КТД. Индивидуальная и коллективная деятельность. Участие в мероприятиях и соревнованиях. |
| 7 | Формы мониторинга результативности | - Входная, промежуточная, итоговая диагностика. - Анализ, обсуждение. |
| 8 | Результативность реализации программы | Участие в соревнованиях и мероприятиях. |
| 9 | Дата утверждения и последней корректировки программы | 01.09.2022 г. |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные характеристики программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Картинг» реализуется в соответствии с:

- 1) «Законом об образовании РФ» № 273 от 29.12.12г.,
- 2) СанПиНами 2.4.4.3172-14. От 20.08.14г.,
- 3) Приказом МОиН РФ от 29.08.13г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- 4) Уставом МБУДО «Дом детского творчества», Пестречинского муниципального района

Картинг - это один из популярных и наиболее доступных видов автомобильного спорта, которым можно заниматься с раннего возраста. В нашей стране в официальных соревнованиях разрешается участвовать с 8-летнего возраста. Это дает возможность детям овладеть слесарным инструментом, научиться тонкостям регулирования двигателя и ходовой части, освоить работу на различных металлообрабатывающих станках, проявить конструкторские способности, овладеть приемами управления автомобилем. По окончании школы полученные знания и умения помогут выбрать нужную профессию.

В основу деятельности объединения по картингу включается освоение техники вождения карта, изучение ПДД и безопасности движения, т.к. анализ дорожно-транспортных происшествий показывает, что большинства из них можно было бы избежать, если бы за рулем находились бы более квалифицированные водители, обладающие большими знаниями, умениями и навыками в управлении автомобилем, а на дорогах более грамотные пешеходы, способные прогнозировать обстановку на дороге. Кроме освоения техники вождения карта, изучения ПДД и БД в основе деятельности объединения должно лежат постройка гоночных и учебно-развлекательных карт, что дает возможность детям развиваться более разносторонне.

Данная программа рассчитана на учащихся 7 - 16 лет.

Программа может корректироваться с учетом имеющейся материально-технической базы объединения, контингента учащихся. Количество обучаемых в группе зависит от года обучения, устава Учреждения и может составлять:

- первого года обучения – 15 человек;
- второго года обучения - 12 человек;
- третьего и последующих лет обучения - 10 человек.

Занятия организуются в учреждениях дополнительного образования в специально оборудованном учебном классе и специально оборудованной площадке.

Для того чтобы спортсмен-картингист показал высокие результаты в соревнованиях, кроме спортивного мастерства обязательным условием является наличие хорошей материальной базы, так как картингист не имеет права участвовать в соревнованиях.

Навыки и умения, приобретенные в процессе обучения в спортивно-техническом объединении должны стать основополагающими в выборе будущей профессии.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель: Развитие позитивных личностных качеств, познавательных и творческих способностей обучающихся посредством освоения системы знаний по безопасности дорожного движения, формирования навыков поведения в различных ситуациях на дороге, ориентирования учащихся на достижение высокого результата в процессе занятий в объединении по картингу.

Реализация поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

Обучающих:

- формирования навыков поведения в различных ситуациях на дороге, как в роли пешехода, так и в роли водителя;
- изучить устройство карта и двигателя внутреннего сгорания, принцип работы ДВС;
- овладение техникой вождения карта;
- конструирование, изготовление и доводка карта;
- изучение правил проведения соревнований по картингу.

Развивающих:

- развить умение учащихся прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях;
- совершенствовать спортивное мастерство;
- содействовать процессам самопознания и саморазвития личности
- развивать интерес учащихся к выбранному профилю деятельности.

Воспитательных:

- формировать волевые качества для успешной деятельности, такие как собранность, настойчивость, эмоциональная уравновешенность;
- создавать условия для самоопределения учащихся в профессиональном выборе;
- мотивировать стремление к доброжелательным отношениям в коллективе.
- выработать стремление к достижению высоких спортивных результатов;

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 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. 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.

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 или 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 или 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 течении 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. Тренировка должна проводиться в командах.

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) 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 системе спортивной тренировки тренировочный цикл делится 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.

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: **общеподготовительный**, который направлен на

повышение работоспособности и *специальноподготовительный*, 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 недостатки спортивно-технической подготовке. Активный отдых обеспечивается постепенным снижением нагрузок с использованием средств общефизической подготовки.

СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Тематический план.

«Безопасность дорожного движения»

| № | Название темы | Количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Термины и определения | 20 мин |
| 2 | Дорожные знаки и разметка | 25 мин |
| 3 | Светофорное регулирование, сигналы регулировщика | 45 мин |
| 4 | Обязанности пешехода | 30 мин. |
| 5 | Обязанности пассажиров | 15 мин. |
| 6 | Закрепление материала, просмотр видеофильмов | 45 мин. |
| | ВСЕГО: | 4 часа |

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Основные понятия и термины правил, которые необходимо знать пешеходу:

- * участник дорожного движения;
- * пешеход;
- * дорога;
- * тротуар;
- * проезжая часть;
- * разделительная полоса;
- * перекресток;
- * пешеходный переход;
- * прилегающая территория;
- * велосипед;
- * мопед;
- * недостаточная видимость;
- * темное время суток;
- * регулировщик.

2. Дорожные знаки и разметка.

Пешеходу, как участнику дорожного движения необходимо знать следующие виды разметки и дорожные знаки, их значение и характеристики:

- запрещающие знаки - 3.9, 3.10;
- предписывающие знаки - 4.5, 4.6;
- информационно-указательные знаки - 5.12, 5.13, 5.14, 5.16.1, 5.16.2, 5.17.1, 5.17.2, 5.17.3, 5.17.4, 5.38, 5.39;
- виды дорожной разметки - 1., 1.5, 1.14.1, 1.14.2, 1.14.3

3. Светофорное регулирование, сигналы регулировщика.

- круглые горизонтальные и вертикальные светофоры;
- пешеходные светофоры;
- значение сигналов светофора и регулировщика.

4. Обязанности пешеходов.

- права и обязанности пешеходов;
- как и где можно переходить дорогу;
- как себя вести на остановках маршрутных транспортных средств и такси;
- чем можно и чем нельзя заниматься вблизи проезжей части.

5. Обязанности пассажиров.

- правила поведения пассажиров, находящихся в транспорте;
- как и где выходить и входить в транспорт.

6. Закрепление материала

- * просмотр видеофильмов по теме "Безопасность пешеходов";
- * опрос учеников в игровой форме.

Содержание и организация учебного процесса

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

| № п/п | Темы занятий | Количество часов | | |
|----------|---|------------------|-----------|------------|
| | | всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие Инструкция по технике безопасности | 2 | 2 | - |
| 2 | Правила дорожного движения. Безопасность движения. | 64 | 10 | 56 |
| 3 | Общее устройство карта | 14 | 4 | 10 |
| 4 | Общее устройство двигателя | 10 | 4 | 6 |
| 5 | Учебная езда на карте | 28 | 6 | 22 |
| 6 | Техническое обслуживание регулировка и ремонт карта. | 8 | 2 | 6 |
| 7 | Общественно-полезная работа. | 6 | - | 6 |
| 8 | Соревнования по картингу | 8 | 2 | 6 |
| 9 | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 |
| | ИТОГО : | 144 | 30 | 114 |

2 год обучения

| № п/п | Темы занятий | Количество часов | | |
|----------|---|------------------|-----------|------------|
| | | всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 2 | - |
| 2 | Инструкция по технике безопасности | 2 | 2 | - |
| 3 | Проектирование, конструирование и совершенствование картов. | 20 | 6 | 14 |
| 4 | Двухтактные двигатели внутреннего сгорания. | 12 | 6 | 6 |
| 5 | Совершенствование агрегатов и механизмов карта. | 20 | 6 | 14 |
| 6 | Правила дорожного движения. Безопасность движения. | 14 | 8 | 6 |
| 7. | Спортивно- учебная езда на карте | 42 | 4 | 38 |
| 8 | Общественно-полезная работа. | 6 | 2 | 4 |
| 9 | Соревнования по картингу. | 94 | 8 | 86 |
| 10 | Заключительное занятие. | 4 | 2 | 2 |
| | ИТОГО : | 216 | 46 | 170 |

3 год обучения

| № п/п | Наименование тем | Количество часов | | |
|-------|--|------------------|-----------|------------|
| | | Всего | Теорет. | Практич. |
| 1. | Вводное занятие | 3 | 3 | - |
| 2. | Изучение технических требований к карту | 6 | 6 | - |
| 3. | Изучение флагов и правил соревнований | 10 | 10 | - |
| 4. | Методы увеличения мощности двигателя | 20 | 4 | 16 |
| 5. | Форсировка ДВС | 50 | 10 | 40 |
| 6. | Спортивная езда | 41 | 4 | 37 |
| 7. | Физическая подготовка | 20 | - | 20 |
| 8. | Подготовка картов к соревнованиям | 34 | - | 34 |
| 9. | Меры безопасности на тренировках и соревнованиях | 15 | 3 | 12 |
| 10. | Проведение соревнований | 14 | - | 14 |
| 11. | Итоговое занятие | 3 | - | 3 |
| | ВСЕГО: | 216 | 40 | 176 |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

1. Вводное занятие.

История автомобиля, автомобильного спорта, картинга. Виды автомобильного спорта

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.

2. 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.

3. Общее устройство карта.

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

4. 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.

5. 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).

6. 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.

7. Общественно-полезная работа.

Ремонт оборудования, приспособлений, инструмента. Поддержание порядка и ремонт помещений, гоночной трассы для вождения карта.

8. Соревнования по картингу.

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

Практическая работа.

Подготовка гоночной трассы 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.

9. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы группы. Планирование работы в летний период. Соревнования среди учащихся в группе.

ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.

Приобретение навыков в управлении карта, приобретение начальных знаний и умений в техническом обслуживании, регулировке и ремонте карта.

2 год обучения

Обучение учащихся второго года основано на знаниях, навыках и умениях, приобретенных в первый год. Задача второго года обучения состоит в придании занятиям спортивного характера, углублении знаний и навыков, полученных ранее, а также совершенствование спортивного мастерства вождения карта.

1. Вводное занятие.

Обзор автоспортивных событий прошедшего сезона, как в России, так и на международной арене. Составление и обсуждение плана работы на год.

2. Инструктаж по технике безопасности.

Меры безопасности при выполнении слесарных, сверлильных, фрезерных, токарных и малярных работ.

Меры безопасности на тренировках и соревнованиях (экипировка, техническое состояние карта, правила поведения спортсменов, механиков, зрителей на соревнованиях и тренировках, состояние здоровья, эмоциональное, психическое и физическое состояние).

3. Проектирование, конструирование и совершенствование картов.

Классификация и технические требования предъявляемые к карту.

Расчет центровки карта. Посадка водителя с учетом требуемой развесовки.

Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, заднего и переднего мостов.

Компоновка карта. Углы стабилизации. Работа с технической литературой.

Практическая работа.

Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы. Совершенствование и доработка деталей рамы, правка, контроль. Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов стабилизации колес. Изготовление деталей поворотного устройства, их сборка, сварка. Изготовление и установка (подгонка) на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления, сидения водителя. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание. Окончательная сборка карта.

4. 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, цилиндропоршневой группы. Правила разборки и сборки двигателя, коробки перемены передач, механизма сцепления и их ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Виды горюче-смазочных материалов для двухтактных двигателей. Понятие об октановом числе. Понятие о степени сжатия. Система впуска (воздушный фильтр, карбюратор, впускной патрубков), их настройка и регулировка, сборка, разборка и обслуживание карбюратора. Обслуживание и уход за воздушным фильтром. Система выпуска. Резонансные трубы (значение, настройка и регулировка), глушитель шума выпуска (виды, подбор).

Практическая работа.

Выполнение работ техническому обслуживанию, регулировке и ремонту двигателей, изготовление резонансных труб и глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик.

5. Совершенствование агрегатов и механизмов карта.

Обзор новых конструкций картов. Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Расчет на прочность ходовой части. Барабанные и дисковые тормоза, механический и гидравлический привод тормозов, их недостатки и достоинства. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность двигателя.

Практическая работа.

Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления. Составление технологического процесса изготовления деталей. Изготовление гильзы цилиндра с изменением фаз газораспределения, поршня, поршневых колец. Работа по усилению и улучшению кривошипно-шатунного механизма, механизма сцепления, коробки перемены передач. Изготовление системы выпуска отработавших газов (резонатор, глушитель). Сборка двигателя, установка на карт. Обкатка, настройка. Ходовые испытания.

6. Правила дорожного движения. Безопасность движения.

История введения правил дорожного движения. Средства регулирования и сигнализации дорожного движения. Обязанности водителей, пешехода, пассажиров. Требования к водителю, документы водителя.

Расположение ТС на проезжей части, начало движения и маневрирование, проезд перекрестков и других опасных участков.

Движение в ограниченном пространстве, в потоке машин, в особо сложных условиях, в условиях недостаточной видимости и в темное время суток.

Понятие об остановочном, тормозном пути, времени реакции водителя.

Практические занятия.

Разводка транспорта на макете, просмотр видеофильмов, решение задач.

7. Спортивно-учебная езда на карте.

Требования, которым должен соответствовать водитель. Экипировка водителя. Посадка водителя в карте.

Основные маневры (ускорение, торможение, переключение передач, боковой занос). Прохождение поворотов. Тактика ведения гонки.

Практические занятия.

Отработка посадки водителя, положение рук на рулевом колесе, ног на неподвижном карте. Отработка трогания и ускорения с места. Отработка старта "накатом". Отработка разгона при выходе из поворота. Отработка торможения перед маневром (поворотом). Торможение с помощью тормозов, двигателем. Отработка переключения передач на неподвижном карте и на ходу. Отработка движения на повороте с использованием заноса задней оси и заноса 4-х колес (бокового движения). Выбор траектории прохождения поворотов, преследование, "атака" впереди идущего спортсмена, обгон, "оборона".

8. Общественно-полезная работа.

Мероприятия, связанные с поддержкой порядка в лаборатории. Ремонт оборудования и инструмента секции. Работы по благоустройству площадки.

9. Соревнования по картингу.

Спортивный кодекс РАФ. Правила соревнований по картингу. Единая Всероссийская спортивная классификация. Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий. Прохождение медицинского контроля.

Практические занятия.

Подготовка и оформление места соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

10. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за прошедший год. Планы на соревновательный (летний) период с учетом желаний учащихся, приобретенных ими знаний и навыков.

ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.

Осознанное усвоение методов подготовки картов к соревнованиям. Умение планировать свою тренировочную и соревновательную деятельность. Развитие чувства коллективизма. Применение своих знаний и навыков в быту.

3 год обучения

Обучение учащихся третьего года основано на знаниях, навыках и умениях, приобретенных в первый и второй годы.

Задача третьего года обучения состоит в дальнейшем совершенствовании спортивного мастерства вождения карта, развитии мотивации исследовательской, творческой деятельности, стремления к самостоятельной деятельности, а также, подготовка спортсменов - школьников - картингистов высокого класса.

В соответствии с заявленными целями и задачами, после освоения программы 2-х лет обучения, учащимся предлагается переход к следующему этапу обучения, на котором работа строится по индивидуальному плану (творческий маршрут) для каждого воспитанника, и предполагает подготовку картингиста высокого уровня, что невозможно без полного освоения первых двух этапов обучения. На этой ступени учащийся может самостоятельно и грамотно осуществлять свою деятельность в области занятий картингом.

С учащимися более глубоко изучается тактика прохождения гонки, предполагается участие в большом количестве соревнований как в качестве спортсмена, так и в качестве зрителя.

На этом этапе обучения педагог развивает у учащихся мотивацию к исследовательской, творческой деятельности в области усовершенствования карта, его механизмов с целью улучшения спортивных результатов.

Творческие маршруты составляются индивидуально для каждого воспитанника. Даже у перешагнувших 18-летний рубеж воспитанников есть возможность остаться в спорте и заниматься гонками среди взрослых спортсменов-картингистов

1. Вводное занятие. Перспективы развития в новом учебном году. Обсуждение плана работы на будущий учебный год.

2. Изучение технических требований к карту. Общие требования для всех классов машин. Масса карта. Допустимые размеры. Конструкция картов

3. Изучение флагов и правил соревнований. Организация и проведение соревнований. Общие положения. Виды соревнований. Заявки и допуск к соревнованиям. Определение личных результатов. Оказание помощи. Старт. Финиш. Сигнальные флаги и световые сигналы

4. Методы увеличения мощности двигателя. Увеличение степени сжатия. Увеличение скорости продувки. Установка кольца с меньшей толщиной. Увеличение количества каналов продувки. Уменьшение диаметра коленвала. Увеличение числа оборотов.

5. Форсировка ДВС.

Практическая работа: снятие металла методом слесарной обработки в каналах и окнах цилиндра, уменьшение веса поршня и шатуна.

6. Спортивная езда. Управление картом в экстремальных ситуациях. Влияние на управляемость погодных условий. Совершенствование тактики ведения гонки. Путь прохождения трассы. Прохождение поворотов. Техника торможения.

Практическая работа: отработка техники скоростного прохождения сложных участков трассы.

7. Физическая подготовка. Упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе реакция оперирования органами управления. Общая физическая подготовка **Практическая работа:** выполнение упражнений.

8. Подготовка картов к соревнованиям. Ремонт шасси, двигателя. Технические требования РАФ.

Практическая работа: ремонтные работы

9. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях. Организация противопожарных мероприятий. Организация медицинских мероприятий. Техника безопасности при обращении со спортивной техникой и ГСМ.

Практическая работа: проверка технического состояния карта – тормозная система, рулевая система.

10. Проведение соревнований. Подготовка и проведение соревнований. Участие в краевых соревнованиях

Способы отслеживания и оценка качества результатов

Мониторинг (отслеживание результатов) – одно из важных педагогических средств предотвращения и преодоления неуспешности детей и подростков. Даже задавая проблемную ситуацию, предлагаются в итоге способы ее оптимального решения, чтобы помочь детям стать успешными.

Оценка **теоретических** знаний проводится методом опроса, беседы, контрольных заданий по карточкам. Для контроля знаний по правилам дорожного движения существуют специальные билеты.

Практическое вождение карта оценивается в баллах по правилам соревнований.

1 место – 0 баллов,

2 место – 2 балла,

3 место - 3 балла, и т. д

Соревнования внутри коллектива проводятся 2 раза в год.

Обеспечение программы.

Кадровое.

Педагог дополнительного образования.

Методическое.

Программы, методические описания изготовления картов, процесса проведения тренировок. Специальная техническая литература.

Материально-техническое.

1. Станочное оборудование:

- * станки универсальные токарно-винторезные;
- * вертикально-и горизонтальнофрезерные;
- * сверлильные;
- * заточной (нождак);
- * круглошлифовальный;
- * координатно-расточной;
- * гидравлический пресс;
- * компрессор.

2. Слесарное оборудование:

- * верстаки;
- * слесарные тиски.

3. Специальное оборудование.

- * выпрямители;
- * электропаяльники;
- * ручные шлифовальные машины;
- * отрезные машины;
- * газовые горелки;
- * паяльные (бензиновые) лампы;
- * краскораспылители.

4. Инструмент:

Мерительный (штангенциркули, микрометры, нутромеры, угломеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа)

Металлорежущий инструмент (набор свёрл от 1.0 до 50 мм, набор напильников, надфилей, ножовочные полотна, набор резцов для всех типов обработки, концевые и дисковые фрезы, долбежный инструмент, отрезные и заточные круги, чертилки, керн).

Слесарный (набор рожковых, накидных, торцовых ключей, набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг., пассатижи, круглогубцы и т. д.)

Используемые материалы.

Металлические : сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали, чугун.

Неметаллические: пластмасса (текстолит, капрон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпаклёвки), смазывающие материалы (литол, графитная смазка, циатин, и т. д.)

1. Ахмадиева Р.Ш., Минниханов Р.Н., Попов В.Н., Сахаров А.Н., Шафранов Е.Л., Шафранов Р.Е., Шуралев С.Г. Картинг Татарстана Дивизион «Стандарт». Часть IV. Учебно- методическое пособие. – Казань. ГУ «НЦ БЖД» 2009 г.
2. Ахмадиева Р.Ш., Корчагин Е.А., Минниханов Р.Н., Сахаров А.Н., Халиуллин И.А., Шафранов Р.Е. Картинг в спортивно- технических школах, секциях и кружках Часть I /(Учебно- методическое пособие) - Казань. ГУ «НЦ БЖД» 2008 г.
3. Ахмадиева Р.Ш., Бикчантаева С.А., Валиев М.Х., Воронина Е.Е., Минниханов Р.Н., Мустафин Д.М., Сахаров А.Н. Обучение младших школьников правилам безопасного поведения на дорогах.- Казань. ГУ «НЦ БЖД» 2009 г.
4. Правила дорожного движения Российской Федерации