

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
им. Ю.А.ГАГАРИНА»

СОГЛАСОВАНО

Протокол методического совета
ГБУ ДО КО

«ОЦДОД им. Ю.А. Гагарина»

от « 8 » сентября 2015 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

ГБУ ДО КО

«ОЦДОД им. Ю.А.Гагарина»

от « 8 » сентября 2015 № 243

Директор

Сорокина М.В.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«ОБУЧЕНИЕ КАРТИНГУ»

Возраст детей: 11-17 лет

Срок реализации: 3 года

Витвицкий Антон Валентинович
педагог дополнительного образования



Калуга
2015

Пояснительная записка

Данная программа является дополнительной, общеобразовательной, общеразвивающей, технической направленности, очной формы обучения, для детей от 11 до 17 лет, сроком реализации 3 года.

Картинг – это один из популярных и наиболее доступных видов автомобильного спорта, которым можно заниматься с раннего возраста. Многие выдающиеся гонщики начинали свои первые шаги с этого вида спорта.

Карт – небольшой спортивный (гоночный) автомобиль, несложной по устройству и простой в управлении, позволяет привить обучающимся любовь к технике, к управлению автомобилем, воспитать эмоционально –волевые качества спортсмена – водителя.

Картингом можно заниматься с раннего возраста (с 8-10 лет). Это дает детям возможность познакомиться с устройством микроавтомобиля «Карт», научиться работать слесарным, измерительным инструментом и тонкостям регулировки двухтактных и четырехтактных двигателей, трансмиссии и ходовой части автомобилей, освоить работу на металлообрабатывающих станках.

Возможность принятия самостоятельных конструкторских решений и их многовариантности создают условия для проявления и развития творческих способностей обучающихся. Участие в конструировании и постройке карта или подготовке готового карта к соревнованиям приносит обучающимся большую пользу. Обучающийся по программе «Обучение картингу» познает радость творчества, приобретает навыки конструирования, видит плоды своей работы, испытывает, обкатывает свою машину, участвует на ней в соревнованиях.

Техника управления картом совпадает с техникой управления настоящим автомобилем, особенно заднеприводным. Более того, лишенный подвески, обладающий большой динамикой и низко находящимся к земле жестким сиденьем, карт острее воспринимает физическое состояние водителя и дорогу.

Умение водителя правильно реагировать на ситуацию на дорогах, доведение техники управления автомобилем в экстремальных ситуациях до совершенства, а также выработка способности интуитивного прогнозирования дорожной ситуации и правильной оценки – это основные условия достижения водительского мастерства. Чем раньше начать обучение технике управления, тем выше результат. Но обучение вождению автомобилем возможно только по достижению определенного возраста, вот тут и приходит на помощь картинг.

Вождение карта - занятие, требующее хорошей техники, внимания и отдачи. В процессе обучения и тренировок происходит развитие терпения, внимания, самоконтроля, уважения к окружающим, потребности в здоровом образе жизни. Одна из особенностей обучения вождению карта – это интенсивное развитие разнонаправленных способностей человека, причем, не только специальных, но и тех способностей, которые необходимы человеку в повседневной жизни: хорошая координация, память, перспективное мышление, гибкость и вариативность мышления и др.

Актуальность программы обусловлена целью современного образования, которая заключается в воспитании и развитии личности ребенка. Занятия картингом помогают раскрываться индивидуальности ребенка, приобщают к здоровому образу жизни, труду, способствуют формированию ценностных ориентиров, дают возможность коррекции физического развития подростка, адаптации к стрессовым нагрузкам на соревнованиях.

Занятия картингом дают возможность закрепить и расширить знания из области физики, математики, черчения, физической культуры.

Программа предусматривает создание условий для реализации творческих способностей подростка и определяет целенаправленное профессиональное ориентирование воспитанников, основанное на проявленных способностях, склонностях в процессе обучения.

Педагогическая целесообразность программы заключается в раскрытии индивидуальных способностей ребенка не только в спортивно - технической сфере, но и в творческом подходе к любому виду деятельности, в повышении его самооценки. Детское техническое творчество – это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей ребят в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны.

Одним из главных педагогических требований к творческой деятельности ребенка является учет возрастных особенностей детей. Без учета особенностей развития психики детей невозможно правильно соотнести между собой цель, мотивы и средства достижения цели. Дополнительная образовательная программа «Картинг» ориентирована на детей среднего и старшего школьного возраста.

Срок реализации программы – 3 года, для детей с 11 лет.

Цели и задачи программы

Цель: обучение технике управления картом, содействие личностному и профессиональному самоопределению обучающихся посредством технического образования и вовлечения в систематические занятия автомобильным спортом.

Обучающие:

- научить технике управления картом;
- сформировать навыки поведения в различных ситуациях на дороге, как в роли пешехода, так и в роли водителя;
- сформировать необходимые знания, умения, навыки управления гоночным автомобилем;
- подготовить обучающихся к участию в соревнованиях, совершенствовать спортивное мастерство, выработать стремление к достижению высоких спортивных результатов

Развивающие:

- развить технические способности и конструкторские навыки, связанные с расчетом, изготовлением, сборкой, отладкой спортивных машин;
- развить волевые качества личности: собранность, настойчивость, эмоциональная уравновешенность

Воспитательные:

- воспитать волевые качества личности: собранность, настойчивость, эмоциональная уравновешенность, целеустремленность;
- воспитать трудолюбие, толерантность, патриотизм

Особенности возрастной группы

Обучение рассчитано на детей в возрасте от 11 до 17 лет

1 год обучения – 11- 12 лет

2 год обучения – 13-14 лет

3 год обучения – 15-17 лет

Состав групп постоянный.

Форма занятий - групповые и индивидуальные

Режим занятий:

1 год – 2 раза в неделю по 2 часа

2 год - 2 раз в неделю по 2 часа

3 год – 2 раза в неделю по 2 часа

Методы обучения: определяются по источникам информации и включают в себя следующие виды:

- ✓ словесные (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж);

- ✓ демонстрационные (реализуют принципы наглядности);
- ✓ практические (имеют целью проверить практические умения обучающихся, способность применять знания при решении конкретных задач. Реализуют принцип связи обучения с практикой, с жизнью, ориентируют на применение знаний).

При планировании образовательного процесса предусматриваются следующие **формы организации познавательной деятельности**:

- ✓ коллективные (фронтальные со всем составом);
- ✓ групповые (работа в группах, бригадах, парах);
- ✓ индивидуальные.

Основной формой организации учебной деятельности является занятие. Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению материала. Каждое занятие (условно) разбивается на 3 части, которые и составляют в комплексе целостное занятие:

- ✓ 1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данном занятии;
- ✓ 2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;
- ✓ 3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, стоящая из аналитической деятельности каждого учащегося, педагога и всех вместе.

Системное применение этой формы мыслетехнической деятельности позволяет научиться мыслить, рассуждать, оценивать, принимать решения. Вместе с тем, программой предусмотрены: экскурсии, участие в соревнованиях, сдача зачетов

Прогнозируемые результаты деятельности детей

К концу первого года обучения обучающиеся должны знать:

- основные разновидности картов;
- классификацию картов;
- правила соревнований по картингу;

- приемы управления.

уметь:

- работать слесарным инструментом;
- выполнять работы по заправке ГСМ;
- подготовить топливо для двигателя;
- пользоваться измерительным инструментом;
- разбирать и собирать основные агрегаты;
- производить дефектовку деталей;
- управлять картом на учебно-тренировочной трассе по заданию.

К концу второго года обучения обучающиеся должны

знать:

- основные приемы подготовки техники к соревнованиям;
- способы получения максимальной мощности двигателя;
- основные приемы работы на сложном оборудовании;
- меры безопасности на тренировках и в соревнованиях.

уметь:

- настроить систему питания, систему зажигания, систему выхлопа на спортивной машине;
- оптимально проходить прямые, повторы и всю трассу;
- судить соревнования.

К концу третьего года обучения обучающиеся должны

знать:

- приемы изготовления узлов и механизмов, имеющих техническую новизну, повышающих результат.

уметь:

- подготовить машину к соревнованиям;
- определять факторы, влияющие на результат соревнования;
- судить соревнования в качестве судей на трассе, счета кругов, хронометража.

Система оценки результатов учебной работы.

Формы и критерии оценки уровня освоения программы выбираются педагогом таким образом, чтобы можно было определить отнесенность обучающегося к одному из трех уровней результативности: высокий, средний, низкий.

Порядок и периодичность промежуточной и итоговой аттестации определяется Уставом учреждения.

Учебно-тематический план первого года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	-
2	Общее устройство карта	6	4	2
3	Общее устройство ДВС (двигатель внутреннего сгорания)	6	2	4
4	Соревнования автомобилистов. Правила соревнования по картингу.	4	2	2
5	Учебная езда на карте	34	2	32
6	Техническое обслуживание, регулировка и ремонт	16	4	12
7	Первая доврачебная помощь	10	2	8
8	Промежуточная аттестация	2	1	1
9	Беседа об автомобиле	2	2	-
10	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	10	4	6
11	Спортивно – тренировочная езда на карте	34	4	30
12	Организация и проведение соревнований	12	2	10
13	Заключительное занятие	4	2	2
14	Промежуточная аттестация	2	1	1
	ИТОГО	144	34	110

СОДЕРЖАНИЕ

1 год обучения

1. Вводное занятие

История автомобиля. Значение автотранспорта в экономическом развитии России. Современное автомобилестроение и перспективы развития. Двигатели автомобилей (паровые, газогенераторные, электрические, инерционные,

газотурбинные и внешнего сгорания). Их достоинства и недостатки. Картинг как направление автомобильного спорта. Задачи и содержание работы творческого объединения.

2.Общее устройство карта

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

3. Общее устройство ДВС (двигатель внутреннего сгорания)

Принцип работы двухтактного двигателя. Определение такта. Двухтактный рабочий цикл. Фазы газораспределения. Кривошип шатунный механизм, его назначение и работа. Коробка передач. Понятие о передаточном числе Система электрооборудования: генератор, батарейное зажигание, магнето, свечи, определение зажигания. Капильное число. Система питания. Карбюратор, его устройство и работа. Образование рабочей смеси, её количество и качество.

Практическая работа. Сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок картера. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора.

4. Соревнования автомобилистов

Правила соревнований по картингу. Теоретические сведения. Виды автомобильного спорта, их значение. Спортивные знания и разряды, порядок присвоения разрядов. Порядок проведения соревнований, судейство, правила поведения участника соревнований. Сигнальные флаги.

Практическая работа. Подготовка картодрома к учебной езде на карте. Подготовка, технический осмотр картов. Заправка карта ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

5. Учебная езда на карте

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

Практическая работа. Выполнение упражнений по вождению карта:

- ❖ пуск двигателя, отработка начала движения с места и торможения на неподвижном кате;
- ❖ переключение передач на неподвижном кате;
- ❖ отработка пуска двигателя;
- ❖ начало движения и торможения;
- ❖ движение на первой передаче;
- ❖ разгон по прямой;
- ❖ переключение на низшую передачу;
- ❖ отработка техники старта;
- ❖ способы торможения;
- ❖ прохождение прямых на максимальной скорости (без заноса).

6. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта

Техническое обслуживание, ремонт и регулировка двигателя (кривошипно-шатунный механизм, механизм газораспределения, система питания, зажигания, смазка), узлов трансмиссии (сцепление, коробка передач, задняя передача) и механизмов управления (рулевое управление, тормозная система). Уход за шинами, их ремонт. Техника безопасности при выполнении работ и обращении с инструментом. Обращение с ГСМ, правила их слива, хранения и транспортировка.

7. Первая доврачебная помощь

Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь. Костная система, связочный аппарат и мышцы, их строение и взаимодействие. Кровообращение, обмен веществ. Значение отдыха, сна в обеспечении полноценной работоспособности обучающихся. Роль центральной нервной системы в деятельности всего организма. Недопустимость курения и алкоголя. Значение физических упражнений для развития физических и духовных способностей и повышения спортивных результатов. Предупреждение спортивных травм. Первая помощь при ушибах, растяжениях, разрывах, вывихах, переломах, кровотечениях. Упражнения для развития двигательных качеств картингистов различного возраста и квалификации, способствующие быстрой реакции ориентирования на трассе, руления, переключения передач и торможения. Игры, плавание, легкоатлетические виды. Правила личной гигиены.

8. Промежуточная аттестация

Проходит в январе в форме соревнований между обучающимися.

9. Беседы об автомобиле

Примерная тематика бесед:

- ◀ «Почему крутятся колеса»;
- ◀ «Почему у автомобиля четыре колеса»;
- ◀ «Боевые и трудовые традиции российских автомобилистов»;
- ◀ «Перспективы автомобилизма и транспорта»;
- ◀ «Автомобиль – вчера, сегодня, завтра».

10. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях

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

11. Спортивно – тренировочная езда на карте

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

12. Организация и проведение соревнований

Вопросы организации соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований.

Практическая работа. Подготовка и участие в соревнованиях, в судействе

13. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы творческого объединения. Выступление учащихся и гостей. Награждение лучших обучающихся. Рекомендации по работе в летний период.

14. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация проводится в мае, в форме соревнования между обучающимися.

Учебно-тематический план второго года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	
2	Элементы теории движения автомобиля	4	2	2
3	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	10	2	8
4	Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	20	2	18
5	Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа в объединении	6	2	4
6	Правила автомобильного спорта	4	2	2
7	Спортивно-тренировочная езда на карте. Управление картом в экстремальных ситуациях	62	4	58
8	Беседы об автомобиле, спорте.	8	4	4
9	Психофизическая подготовка. Специальная физическая подготовка при травмах. Доврачебная помощь.	8	4	4
10	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	4	2	2
11	Экскурсии	4	4	
12	Организация и проведение квалификационных соревнований	8	2	6
13	Техническая конференция	1		1
14	Промежуточная аттестация	4	2	2
	ИТОГО	144	33	111

СОДЕРЖАНИЕ

2 год обучения

1. Вводное занятие

Обсуждение плана работы. Правила соревнования по картингу, организация соревнований. Присвоение спортивных званий и разрядов. Квалификация и технические требования к картам. Судейство соревнований.

2. Элементы теории движения автомобиля

Основные действующие на автомобиль силы и моменты. Понятие об управляемости автомобиля. Динамические особенности старта и разгона. Силы и моменты, действующие на переднюю и заднюю оси при торможении. Силы и моменты при движении на повороте без бокового скольжения колес, движение с заносами задних колес, «силовое скольжение» со сносом всех колес.

3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания

Типы двигателя. Понятие о теоретическом расчете двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправности в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Оборудование двигателя для установки батарейного зажигания, магнето. Правила регулировки системы зажигания. Виды горюче-смазочных материалов для ДВС. Понятие об октановом числе. Правила разработки, сборки и регулировки карбюратора. Понятие об оптимальном и минимальном режиме.

4. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям

ТБ при обращении с инструментом во время работ с картами. Обращение с ГСМ. Обзор конструкции картов. Правила расчетов на прочность узлов ходовой части карта. Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей двигателя. Форсировка агрегатов и механизмов карта.

Практическая работа. Изменение степени сжатия камер сгорания головки цилиндра. Работа по усилению и улучшению механизма сцепления. Сборка

двигателя. Установка на карт. Обкатка. Отладка. Усовершенствование конструкции зажигания. Монтаж и установка систем на карт, регулировка, ходовые испытания.

5. Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа в объединении

Классификация наглядных пособий и тренажеров. Викторины, настольные игры, повышающие качество усвоения знаний обучающихся. Тематический план рационализаторской работы в объединении.

Практическая работа. Проектирование, конструирование изготовление учебно-наглядных пособий по правилам дорожного движения. Составление перечня работ по усовершенствованию имеющегося в кружке оборудования, инструментов и приспособлений.

6. Правила автомобильного спорта

Служба ГИБДД. Когда и как возникла необходимость введения правил дорожного движения. Разметка, указатели, знаки, светофоры. Общее обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя. Общие обязанности пешеходов.

Практическая работа. Разводка транспорта на макете, регулирование движения автогородке ГИБДД.

7. Спортивно-тренировочная езда на карте

Управление картом в экстремальных условиях. Влияние погодных условий на управление. Понятия о тактике ведения гонки. Понятие об оптимальном пути прохождения простых, сложных и образных поворотов. Оптимальный путь прохождения всей трассы. Техника старта, прохождение поворотов без заноса, с заносом задней оси, со сносом четырех колес. Техника торможения. Особенности зимних гонок.

Практическая работа. Выполнение маневров и упражнений. Отработка техники скоростного прохождения сложных участком трассы.

8. Беседы об автомобиле, спорте и деятельности ГИБДД

Примерная тематика бесед:

- Боевые и трудовые подвиги работников ГИБДД;

- Достижения российских автогонщиков;
- Выбор скорости в зависимости от возможностей автомобиля, водителя;
- Профессия автомобилиста.

9. Психологическая подготовка

Специальная физическая подготовка. Доврачебная помощь. Роль и значение психики спортсменов на соревнованиях. Выявление различных психологических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в ходе соревнований. Специальная физическая подготовка. Упражнения, способствующие быстрой ориентированию на трассе и реакции ориентирования органами управления. Общая физическая подготовка водителя карта.

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

10. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях

Меры безопасности, обусловленные правильной организацией и соблюдением дисциплины на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировкой и одеждой учащихся, состоянием их здоровья и самочувствия. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению.

11. Экскурсии

Ознакомление с работой местных автопредприятий, районным отделением ГИБДД. Посещение выставок и соревнований.

12. Организация и проведение квалификационных соревнований

Правила и порядок проведения соревнований. Правила техника безопасности на соревнованиях. Порядок оформления лицензий.

Практическая работа. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе.

13. Техническая конференция

14.Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится два раза в год, в январе и мае, в форме соревнования между обучающимися.

Учебно-тематический план третьего года обучения

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие	1	1	-
2	Беседы об автомобиле, автомобильном спорте и картинге	1	1	
3	Меры безопасности на занятиях и тренировках	2	2	-
4	Общее устройство карта с двигателем с ДВГ	10	2	8
5	Общее устройство двигателя	8	2	6
6	Учебная езда на картодроме	58	14	44
7	Техническое обслуживание и ремонт карта	42	10	32
8	Правила автомобильного спорта для карта	4	2	2
9	Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь	6	2	4
10	Экскурсии и посещение соревнований по техническим видам спорта. Участие в соревнованиях по фигурному вождению	8		8
11	Промежуточная аттестация	2	2	-
12	Итоговая аттестация	2	2	
	ИТОГО	144	40	104

СОДЕРЖАНИЕ

3 год обучения

1. Вводное занятие

Знакомство с секцией картинга, его помещением и оборудованием. Знакомство с достижениями объединения. Цели, задачи и содержание работы в объединении.

2. Беседы об автомобиле, автомобильном спорте и картинге

История автомобиля. Современное автомобилестроение. Автомобиль вчера, сегодня, завтра. Двигателя автомобиля. Подгруппы автомобильного спорта. Картинг – как направление автомобильного спорта. История зарождения картинга. История развития картинга в мире. Развития картинга в России. Заводы, производящие карты. Чемпионы по картингу.

3. Меры безопасности на занятиях и тренировках

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебных занятий. Меры безопасности при работе со слесарным инструментом. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировкой на тренировках и соревнованиях, учащихся. Состояние здоровья и самочувствия спортсменов. Меры безопасности по медицинскому обеспечению. Меры безопасности при обращении с ГСМ, правила их заправки, слива, хранения и транспортировка.

4. Общее устройство карта ДВС

Классификация картов. Габаритные размеры карта. Рама и боковые отбойники безопасности. Устройство ходовой части. Сиденье. Тормозная система: главный тормозной цилиндр, рабочих колес. Органы управления. Стартовые номера. Колеса и шины. Двигатель. Топливная система. Система впуска и выпуска. Система зажигания.

Практическая работа. Знакомство с устройством карта.

5. Общее устройство двигателя

Принцип работы двухтактного четырехтактного двигателя. Определение такта. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и работ (цилиндр,

поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, коленчатый вал и картер коленчатого вала). Коробка передач. Понятие о передаточном числе. Система электрооборудования (генератор, коммутатор, катушка зажигания свечи и опережение зажигания). Система питания двигателя. Карбюратор двигателя. Устройство и работа.

Практическая работа.

Демонстрация работы двухтактного и четырехтактного двигателя на стенде установка опережения зажигания. Разборка и сборка двигателя. Изготовление прокладок под цилиндр, карбюратор и картер. Определение такта работы двигателя на стенде. Демонстрация работы кривошипно-шатунного механизма на стенде. Демонстрация работы сцепления. Демонстрация работы коробки передач:

- разборка и сборка карбюратора;
- способы определения и устранения возможных неисправностей.

6. Учебная езда на картодроме

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

Практическая работа:

- запуск двигателя и остановка;
- начало движения с места;
- движение на первой передаче;
- разгон на высшую передачу;
- переключение на низшую передачу;
- торможение и остановка;
- прохождение трассы;
- выбор правильной траектории движения.

7. Техническое обслуживание и ремонт картов.

Слесарный инструмент. Мерильный инструмент. Виды соединений составных частей. Ключи: рожковые, торцовые, накладные, специальные и головки. Соединения резьбовые, болты, винты, шпильки, гайки, шайбы и шурупы.

Практическая работа:

Практические занятия по ремонту и регулировке двигателя и ходовой части. ТО рулевого управления. Проверка состояния тормозной системы. Регулировка системы зажигания. ТО сцепления, коробки передач и задней передачи (цепи). Уход за шинами. Слесарные работы.

8. Определение классов картов.

Правила поведения и участие в заезде, хронометраж, сигнальные и судейские флаги. Порядок проведения технической комиссии.

Практическая работа:

Медицинские и возрастные требования к участникам соревнований, система подсчета очков судейской коллегией.

9. Специальная физическая подготовка, доврачебная помощь

Врачебно-физкультурный диспансер. Специальная физическая подготовка. Самоконтроль. Роль ЦНС в деятельности всего организма. Первая помощь при ушибах, растяжениях, разрывах, вывихах, переломах и кровотечениях. Значение физических упражнений в повышении спортивных результатов. Правила личной гигиены.

Практическая работа.

Оказание первой помощи; выполнение упражнений общей физической подготовки; подвижные игры: футбол, волейбол, плавание и др.

10. Экскурсии и посещение соревнований по техническим видам спорта

Экскурсии на автотранспортные предприятия города (села); посещение соревнований по картингу; организованные выезд и просмотр соревнований по мотокроссу, ралли и др. – участие в массовых мероприятиях секции; участие в соревнованиях по фигурному вождению.

11. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится, в январе в форме соревнования между обучающимися.

12. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в мае в форме соревнования между обучающимися.

Условия реализации образовательной программы

«Обучение картингу»

Для реализации программы должно быть наличие соответствующей материально-технической базы и методическое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение, необходимое для успешного проведения занятий:

Инструменты, материалы и оборудование

1. Инструменты:

- ключи рожковые: от 5 до 27; Накидные: от 8 до 19; Головки: набор № 20; Свечной ключ 21х22;
- молоток: 20г, 75г, 150г. 2 кг, резиновый;
- зубило – маленькое и большое;
- отвертка – маленькая, средняя и большая;
- плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;
- напильники – плоские, круглые, квадратные и трехгранные;
- набор надфилей;
- ножницы, ножницы по металлу;
- дрель ручная;
- паяльник;
- метчики: от М3 до М14;
- плашка: от М3 до М14.

2. Материалы:

- Болт;
- шайба;
- пружинная шайба;
- гайка: от М3 до М14;
- сталь: Ст.3, Ст.5, Ст.20.45, 20Х, 40Х, ШХ15, 65Г, 12ХНЗА, 18ХНВА, 30ХГСА листовая – от 0,5 – 7 мм;
- пруток – диаметром от 5-19 мм;
- алюминий; АЛ, АК4, АК7, АМГ, В95, Д16Т.Листовой от 0,5 – 5 мм;
- пруток диаметром от 10 – 160 мм;

- чугун высокопрочный: ВЧ 60 диаметров 50 мм;
- латунь, медь, бронза: листовая от 0,2 – 1,5 мм, прутки от 10 – 50 мм;
- лакокрасочные материалы;
- эпоксидная смола;
- стеклоткань;
- автогерметик;
- припой;
- паяльная кислота;
- бензин;
- масла;
- тормозная жидкость;
- литол – 24;
- дисульфид молибдена;
- Пастагоя;
- наждачная бумага

3. Оборудование:

- Станки: токарные, фрезерный, сверлильный, заточный;
- делительная и вертикальная головка к фрезерному станку

Электросварка.

Газосварка.

Тиски большие и малые.

Компрессор.

Насос автомобильный.

Пульверизатор.

Измерительные приборы: линейка, рулетка, штангенциркуль, микрометр от 0 до 50мм, нутромер от 8 до 50мм, - индикатор установки зажигания, манометр, стробоскоп.

Станок универсальный (бормашина).

Электроножницы.

Сушильный шкаф.

Паяльная лампа.

Съемки для разработки двигателя, войлочный круг.