

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО
(ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета

от 31.08. 2023г.

Протокол № 1



ВЕРЖДАЮ:

Директор МБУДО «ЦДЮТТ»

А.А. Овчаров

Приказ от 01.09. 2023г. № 22

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности

«КАРТИНГ»

Возраст обучающихся: 6-18 лет

Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:

Смуденков Владимир Александрович,
педагог дополнительного образования

г. Рославль, 2013

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Картинг» разработана в соответствии:

- с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;
- с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. №629);
- с Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р);
- с СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28);
- с Уставом МБУДО «ЦДЮТТ»;
- с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242).

Программа «Картинг» имеет **техническую направленность**.

Вид программы – модифицированная.

Уровень программы – продвинутый.

Актуальность программы состоит в том, что данная программа создана с учетом образовательных потребностей детей и их родителей на дополнительные образовательные услуги, в предоставлении возможности учащимся получать знания и практический опыт в лично-значимой для них деятельности, формировании компетенций, связанных с процессом выбора будущей профессиональной деятельности. Картинг пользуется

большой популярностью среди подростков, способствует приобретению технических знаний у воспитанников, их физическому развитию, помогает в выборе профессии и готовит к жизни в современном обществе.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она нацелена в основном не на обучение конструкторской деятельности в области постройки и модернизации карта, а на спортивное вождение, которое занимает ключевое место в программе, а также подготовку спортсменов-разрядников и участие в соревнованиях различного уровня.

Новизна и оригинальность программы заключается в том, что учащиеся основную массу времени будут посвящать именно приобретению конструкторских навыков, работе с инструментом, а также получают знания в области ПДД и навыки практического вождения карта.

Режим занятий: 1 год обучения: 2 раза в неделю по 2 часа – 144 часа в год; 2 год обучения: 2 раза в неделю по 3 часа – 216 часов в год; 3 год обучения: 3 раза в неделю по 2-3 часа – 288 часов в год. Занятия организуются в специально оборудованной мастерской.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы, составляет от 6 до 10 лет.

В данном объединении преобладают разновозрастные группы. Деятельность разновозрастных детских коллективов дает высокие результаты, потому что в ее основе лежит особое общение детей. Во время работы в группах разновозрастного состава всегда найдется старший, который сможет помочь разобраться в деталях изучаемой темы, и у младшего есть возможность получить поддержку и одобрение.

Форма организации образовательного процесса – очная.

Количество обучаемых в группе может составлять 10-12 человек.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- групповые – для всей группы, посвященные обсуждению общих практических и теоретических вопросов;

- подгрупповые – дифференцированные занятия по подгруппам (3-4 чел.) для приобретения практических навыков вождения;
- индивидуальные консультации.

Формы проведения занятий

Основная форма проведения занятий – объяснение, беседа, демонстрация, моделирование, проектирование, конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа. Используются различные формы занятий с детьми: это и коллективная работа, такая как подготовка и проведение соревнований, и мини-групповая, когда педагог отрабатывает с учащимися вождение карта.

Использование современных образовательных технологий:

При обучении по программе используются такие технологии как:

- а) технология поддержки ребенка (поддержка индивидуального развития, творческого характера обучающегося);
- б) технологии сотрудничества с коллективом (правила поведения в коллективе, участие в общих мероприятиях, взаимопонимание);
- в) здоровье-сберегающие технологии (направлены на укрепление и сохранение здоровья, стремление к ведению здорового образа жизни, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей);
- г) информационно-коммуникативные технологии (это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер. ИКТ повышают мотивацию к занятиям техническим творчеством, развивают информационную культуру);
- д) игровые технологии (освоение правил поведения, приобретение навыков совместной коллективной деятельности, индивидуальные характеристики учащихся, необходимые для достижения цели: выигрыш, победа, приз); развивают познавательную активность, повышают интерес к систематическим занятиям, создают командный дух в коллективе, повышают эмоциональность учебно-тренировочного процесса);

е) технологии проблемного обучения (обучающиеся самостоятельно определяют проблему, ставят цели, задачи, определяют способы достижения результата, проявляют самостоятельность в работе);

ж) интегрированный (учащиеся легко переходят с одного вида упражнений на другой, видят их связь).

Используются и другие современные технологии: технология разноуровневого обучения, технология индивидуализации обучения (адаптивная), инновационные, дистанционные образовательные технологии.

Программа доступна для детей, проявивших выдающиеся способности. Если ребенок проявляет способности на занятиях «Картинг», для него имеется возможность заниматься углубленно. Учащиеся, проявившие свои способности в освоении данной программы, имеют возможность выезда в другие области для участия в соревнованиях.

Программа доступна для детей, проживающих в сельской местности и на отдаленных территориях. Расписание занятий позволяет корректировать время их проведения. Для детей, проживающих в сельской местности и на труднодоступных отдаленных территориях, есть возможность обучаться по программе «Картинг» в течение всей семидневной рабочей недели, в том числе в выходные дни.

Обучение по программе «Картинг» доступно для детей, попавших в трудную жизненную ситуацию, малоимущих семей, так как обучение не требует от учащихся дополнительных материальных затрат. Мастерская оборудована всем необходимым оборудованием и расходными материалами.

Реализация программы возможна с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий. В разделе «Дистанционное обучение» на официальном сайте учреждения представлены различные виды занятий, варианты опросов и заданий.

Цель:

создание условий для развития личности ребенка, раскрывающей свои потенциальные возможности на основе полученных умений и навыков в процессе занятия картингом.

Задачи:

Обучающие:

- создать условия, способствующие выявлению и развитию интереса учащегося к автоспорту (картингу),
- обучить базовым знаниям по устройству карта и двигателям внутреннего сгорания,
- обучить базовым правилам дорожного движения,
- сформировать навыки поведения в различных ситуациях на дороге, как в роли пешехода, так и в роли водителя,
- обучить вождению карта,
- научить самостоятельно принимать конструкторские решения,
- обучить правилам проведения соревнований по картингу;

Развивающие:

- развить технические способности и конструкторские умения у учащихся,
- развить умение прогнозировать дорожную обстановку и принимать правильное решение в различных ситуациях,
- развить спортивное мастерство,
- развить интерес у учащихся к выбранному профилю деятельности;

Воспитательные:

- научить действовать коллективно в составе команды,
- воспитать волевые качества, такие как собранность, настойчивость,
- выработать стремление к достижению высоких спортивных результатов.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

У учащихся будут сформированы:

- широкая мотивационная основа технической деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- адекватное понимание причин успешности (неуспешности) технической деятельности;
- устойчивый интерес к новым способам познания;
- внутренняя позиция учащегося на уровне понимания необходимости технической деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни.

Метапредметные универсальные учебные действия:

Регулятивные

У учащихся будут сформированы действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в незнакомом материале;
- самостоятельно находить варианты решения поставленной задачи.

Познавательные

У учащихся будут сформированы действия:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения определенной задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в информационном пространстве;
- анализировать объекты, выделять главное;

- использовать методы и приемы технической деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

Коммуникативные

У учащихся будут сформированы действия:

- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- владеть монологической и диалогической формой речи.

Предметные универсальные учебные действия 1 года обучения:

Учащийся должен знать:

- правила техники безопасности при работе в мастерской, при техническом обслуживании и вождении техники, при использовании инструмента;
- основы ПДД и правила поведения на дорогах и трассе вождения;
- разделение картов и механизмов на узлы и детали, составные части, их названия и назначение, а также принцип построения конструкции, понятие о двигателе;
- характеристики и свойства используемых материалов, горюче-смазочных и лакокрасочных материалов;
- правила дорожного движения;
- порядок оказания первой медицинской помощи;

Учащийся должен уметь:

- организовывать рабочее место в соответствии с практическим заданием и поддерживать порядок во время работы, самостоятельно выполнять свою работу по предложенному педагогом плану;
- соблюдать правила безопасной работы с инструментами;
- осуществлять простейшую классификацию технических устройств;
- подбирать детали для работы, собирать модель по образцу, техническому рисунку, чертежу, сборной схеме;
- пользоваться измерительными навыками;
- владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, словарями, Интернет;
- водить карт, применять на практике правила дорожного движения;

Предметные универсальные учебные действия 2 года обучения:

Учащийся должен знать:

- устройство и технические характеристики двигателей разных классов;
- правила вождения и технические требования к карту;
- права и обязанности участников дорожного движения;
- приемы технического обслуживания картов;
- навыки работы со слесарным инструментом;
- технику вождения карта и мототехники.

Учащийся должен уметь:

- производить техническое обслуживание и ремонт картов;
- соблюдать технику безопасности на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях;
- соблюдать правила дорожного движения;
- самостоятельно подготовить ходовую часть и двигатель к практическому вождению;
- совершенствовать технику вождения.

Предметные универсальные учебные действия 3 года обучения:

Учащийся должен знать:

- специальную техническую терминологию;
- устройство двигателей карта и мототехники;
- устройство карта;
- технику безопасности на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях;
- правила дорожного движения;
- причины дорожного травматизма;

Учащийся должен уметь:

- самостоятельно производить техническое обслуживание, регулировку и ремонт техники, разборку и сборку узлов деталей;
- собрать и разобрать конструкцию карта;
- применять знания ПДД в различных дорожных ситуациях, проявлять умения прогнозирования, анализа и предотвращения опасности на дороге;
- владеть техникой вождения автотранспортом;
- Успешно принимать участие в технических соревнованиях разного уровня.

Формы контроля реализации программы: контрольный опрос, анкетирование, тестирование, зачет, соревнование.

Основным ожидаемым результатом обучения является получение детьми всесторонних спортивно-технических знаний и навыков, знаний в области безопасности дорожного движения и получение начальной профориентации.

Оценка успеваемости учащихся проводится на протяжении всего учебного процесса. Контроль знаний проводится по завершению темы и в конце полугодия в виде опросов, бесед и соревнований.

Критериями оценки полученных результатов служат следующие показатели:

1. Знание устройства карта.
2. Знание техники безопасности при работе с картом и вождении.
3. Успехи в сборке и модернизации карта.

4. Успехи в освоении навыков спортивного вождения.
5. Участие в соревнованиях и мероприятиях Центра.
6. Участие в выездных соревнованиях.
7. Расширение технического кругозора и круга интересов.
8. Посещаемость, активность и заинтересованность ребенка.

Подведение промежуточных и итоговых результатов осуществляется через проверку теоретических знаний и практических навыков, полученных на занятиях, а так же анализ результатов, полученных на соревнованиях и первенствах.

Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование, контрольный опрос
2.	Общее устройство карта. Изучение конструкций картов	38	12	26	Тестирование, практическая работа
3.	Устройство ДВС. Электрооборудование картов	12	2	10	Зачет
4.	Основы технического конструирования	20	6	14	Практическая работа
5.	ПДД, правила соревнований	22	6	16	Тестирование, контрольный опрос, соревнование
6.	Учебная езда на карте	32		32	Практическая езда,

					соревнование
7.	Показательные выступления и соревнования	16		16	Соревнование
8.	Заключительное занятие	2		2	Тестирование, практическая работа
	Итого:	144	27	117	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Теория: План работы в учебном году. Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментами в объединении, при вождении на учебной трассе, по противопожарной безопасности. История картинга. Картинг как направление автомобильного спорта.

Практика: Тестирование учащихся (входная диагностика).

2. Общее устройство карта. Изучение конструкций

Теория: Классификация картов. Изучение основных частей карта, их назначение, расположение, взаимодействие, технические требования к ним. Рамы, двигатели, основные узлы и агрегаты. Материалы и оборудование, используемое при постройке карта. Изучение классификации современных картов и мототехники: класс «Кадет», класс «Союзный», класс «Е 250». Знакомство с материалами, применяемыми в изготовлении карта, техническими требованиями к ним. Габаритные размеры карта. Изучение устройства карта: передняя подвеска; задний мост; навесное оборудование; пассивная защита карта и спортсмена; принципы работы данных узлов. Габаритные размеры карта. Шины, применяемые на картах. Знакомство с характеристиками устройства узлов карта и их функциональностью (передний мост, задний мост, тормозная система). Технические требования, предъявляемые к карту. Знакомство с особенностями и отличиями летней и

зимней трассы. Введение в теорию движения карта. Влияние технической и тактической подготовки спортсмена-картингиста на результат и их изменение в процессе тренировок, в условиях соревнований.

Практика: Сборка и разборка карта. Выполнение упражнений по вождению карта при неработающем двигателе.

3. Устройство ДВС. Электрооборудование картов

Теория: Изучение устройства ДВС, установленного на карте. Основные понятия по теории работы ДВС. Стандартное электрооборудование карта, теоретические основы работы системы зажигания и освещения. Изучение технических характеристик двигателей разных классов (мощность, объем, максимальная скорость, система впуска и выпуска, топливо, принцип работы двигателя (2-тактный, 4-тактный). Определение такта. Рабочий цикл двухтактного двигателя. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и принцип работы.

Практика: Сборка и разборка двигателя. Изготовление прокладок картера. Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей. Разборка и сборка карбюратора. Несложный ремонт и регулировка двигателей. Плановый ремонт систем зажигания и освещения на картах.

4. Основы технического конструирования

Теория: Понятие о проектировании и конструировании технических устройств, понятие о техническом задании. Этапы конструирования. Технические расчеты. Правила оформления технической документации, понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных приборах и инструментах. Понятие о технологии изготовления отдельных деталей.

Практика: Проектирование и конструирование деталей и узлов карта. Выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей. Оформление технической документации.

5. ПДД, правила соревнований

Теория: Правила дорожного движения, поведение на дорогах, безопасность движения. Основные знания о поведении на дорогах общего пользования и на трассе вождения. Виды соревнований по авто- и мотоспорту. Правила и условия их проведения. Правила проведения соревнований по картингу, флаги, судейство, трассы картодромов. Изучение понятий – спортивные звания и разряды, разрядные требования и нормы. Условия присвоения и подтверждения званий и разрядов. Права и обязанности спортсменов, имеющих спортивные звания и разряды.

Практика: Проверка полученных знаний по ПДД (действия пешехода и водителя) и в области автоспорта (флаги, знаки, снаряжение). Подготовка, технический осмотр картов. Заправка карта горюче-смазочными материалами. Правила слива и хранения горюче-смазочных материалов. Запуск и остановка двигателя.

6. Учебная езда на карте

Теория: Вводный инструктаж. Введение в теорию движения карта. Влияние технической и тактической подготовки спортсмена-картингиста на результат и их изменение в процессе тренировок, в условиях соревнований. Понятие тактики. Тактика – основа спортивного мастерства. Способы прохождения различных участков трассы. Техника руления. Тактика старта и финиша, заездов. Движение по траектории. Тактика и техника прохождения поворотов. Тактика первого круга гонки. Способы и техника обгона. Особенности экстренного торможения, маневрирования. Работа рычагом КПП (при неработающем ДВС).

Практика: Выполнение упражнений по вождению карта: посадка водителя, освоение правильного положения рук на рулевом колесе, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе); пуск двигателя; отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте; переключение передач на неподвижном карте; трогание с места и торможение; движение на первой передаче; разгон по прямой; переключение на низшую передачу; отработка пуска двигателя; старт; способы

торможения; вывод карта из заноса; прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса). Практические тренировки.

7. Показательные выступления и соревнования

Практика: Показательные выступления и соревнования на трассе Центра.

8. Заключительное занятие

Теория: Анализ результатов работы объединения за прошедший учебный год, достижения и недостатки. Награждение лучших учащихся.

Практика: Итоговое тестирование.

Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	3	1	2	Тестирование, контрольный опрос
2.	Проектирование, конструирование и совершенствование картов	48	9	39	Тестирование, практическая работа
3.	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	42	12	30	Зачет
4.	Совершенствование агрегатов и механизмов карта	45	9	36	Практическая работа
5.	ПДД, правила соревнований	15	3	12	Тестирование, контрольный опрос, соревнование
6.	Учебная езда на карте	42	3	39	Практическая

					езда, соревнование
7.	Организация и проведение квалификационных соревнований	18	3	15	Соревнование
8.	Заключительное занятие	3		3	Тестирование, практическая работа
	Итого:	216	40	176	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Теория: План работы в учебном году. Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментами в объединении, при вождении на учебной трассе, по противопожарной безопасности. Спортивная классификация картов. Выбор конструкций для постройки картов.

Практика: Тестирование учащихся (входная диагностика).

2. Проектирование, конструирование и совершенствование картов

Теория: Технические требования, предъявляемые к карту.

Расчет центровки карта. Технические требования удобства посадки водителя с требуемой развесовкой (понятия о компромиссах). Построение графической модели рулевой трапеции. Выбор конструкции педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сиденья.

Компоновка карта. Углы стабилизации. Правила работы с аннотированными указателями литературы. Работа с технической литературой.

Практика: Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы. Совершенствование, доработка деталей рамы, правка, контроль. Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов

стабилизации колес. Изготовление деталей поворотного устройства, их сборка, сварка. Изготовление и установка на раму деталей переднего и заднего мостов, приводов, рулевого управления. Проверка, отладка ходовой части. Окрашивание.

3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания

Теория: Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчёте двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей. Оборудование двигателя для установки батарейного зажигания, магнето. Правила регулировки системы зажигания. Виды горюче-смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания. Понятие об октановом числе. Карбюраторы, системы, их регулировка. Правила разборки, сборки, регулировки карбюраторов. Понятие об оптимальном и минимальном режиме.

Практика: Выполнение работ на двигателе. Изготовление глушителей разных систем. Установка их на двигатель. Снятие сравнительных характеристик. Оформление рационализаторских предложений, внесенных кружковцами и внедренных в процессе постройки карта.

4. Совершенствование агрегатов и механизмов карта

Теория: Обзор новых конструкций картов. Правила расчета на прочность ходовой части карта, правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей. Понятие о гидравлических тормозах. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсирования двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятия о расчёте на прочность двигателя.

Практика: Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления. Изготовление гильзы цилиндра с изменениями фаз газораспределения. Работы по усилению и улучшению механизма сцепления. Изготовление системы выпуска отработанных газов (резонатор).

Изготовление глушителя, обеспечивающего уровень шума работы двигателя не более 80 дГ. Сборка двигателя. Установка на карт. Обкатка. Отладка. Составление отчёта о проделанной работе. Совершенствование конструкции зажигания. Изготовление деталей крепления системы к двигателю, ходовой части. Монтаж и установка системы на карт, регулировка, ходовые испытания. Составление отчета о проделанной работе.

5. ПДД, правила соревнований

Теория: Когда и как возникла необходимость введения правил дорожного движения. Средства сигнализации и регулирования дорожного движения.

Общие обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя.

Общие обязанности пешеходов. Служба ГАИ.

Практика: Разводка транспорта на макете. Регулирование движения в городке безопасности движения.

6. Учебная езда на карте

Теория: Вводный инструктаж. Введение в теорию движения карта. Пуск двигателя. Скоростные режимы движения. Переключение скоростей. Техника скоростной езды. Последовательность действий при вождении карта. Стартовые номера. Ознакомление с последовательностью проезда трассы на разметке. Положение рычага переключения скоростей. Понятие об управляемости автомобиля, влияние на управляемость погодных условий. Понятие о подготовке автомобиля к работе в сложных метеоусловиях. Понятие о тактике ведения гонки. Общая физическая подготовка водителя карта.

Практика: Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок и физической подготовке учащихся. Практические тренировки.

7. Показательные выступления и соревнования

Теория: Правила и порядок проведения соревнований. Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий.

Практика: Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе. Показательные выступления и соревнования на трассе Центра.

8. Заключительное занятие

Теория: Анализ результатов работы объединения за прошедший учебный год, достижения и недостатки. Награждение лучших учащихся.

Практика: Выступления учащихся. Итоговое тестирование.

Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	4	2	2	Тестирование, контрольный опрос
2.	Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям	40	8	32	Практическая работа
3.	Тренировочная езда	92	12	80	Практическая езда, соревнование
4.	Устройство двигателя внутреннего сгорания, усовершенствование узлов и агрегатов карта, форсирование двигателя	40	4	36	Тестирование, контрольный опрос

5.	Проектирование и конструирование, совершенствование карта	60	16	48	Практическая работа, соревнование
6.	Правила дорожного движения. Служба ГИБДД, ДПС	16	8	8	Тестирование
7.	Подготовка к областным соревнованиям, выполнение спортивных разрядов	12	4	8	Соревнование
8.	Показательные выступления. Участие в соревнованиях	20	4	16	Соревнование
9.	Заключительное занятие. Подведение итогов	4		4	Тестирование, практическая работа
	Итого:	288	58	230	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Теория: Планирование учебной и воспитательной работы. Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментами в объединении, при вождении на учебной трассе, по противопожарной безопасности. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом последних достижений современного картостроения.

Практика: Тестирование учащихся (входная диагностика).

2. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям

Теория: Узлы и агрегаты, возможности усовершенствования, способы окраски. Исследовательская работа.

Практика: Проверка всех узлов и агрегатов, выявление и устранение дефектов, усовершенствование новых узлов, замена старых. Покраска картов.

3. Тренировочная езда

Теория: Вводный инструктаж. Введение в теорию движения карта.

Практика: Отработка навыков управления гоночными машинами на различных трассах.

4. Устройство двигателя внутреннего сгорания, усовершенствование узлов и агрегатов карта, форсирование двигателя

Теория: Устройство двигателя, расчеты двигателя внутреннего сгорания, изменение теплового усилия.

Практика: Изготовление глушителя, воздушного фильтра, изменение камеры сгорания, расточка цилиндра, подгонка нормалей, изменение крутящего момента двигателя за счёт коленчатого вала и другие работы по усовершенствованию двигателя.

5. Проектирование и конструирование, совершенствование карта

Теория: Технические требования: расчет центровки карта, удобства посадки водителя. Построение графической модели рулевой трапеции. Выбор конструкций педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, компоновка карта. Узлы стабилизации. Работа с технической литературой.

Практика: Выполнение эскизов и чертежей. Изготовление шаблонов и деталей рамы. Изготовление деталей рулевого устройства, их сборка, сварка. Изготовление и установка на раму деталей переднего и заднего мостов, привод рулевого управления. Проверка, отладка рулевой части, ходовой части. Окраска.

6. Правила дорожного движения. Служба ГИБДД и ДПС

Теория: Классификация дорожных знаков, их назначение, применение. Беседы об автоинспекции, ее функциях. Права и обязанности водителя.

Практика: Решение карт по ПДД.

7. Подготовка к областным соревнованиям по картингу

Теория: Правила соревнований по картингу. Флаги и световые сигналы. Нормативы выполнения спортивных разрядов, необходимая документация. Специальная одежда гонщиков.

Практика: Решение карт по ПДД.

8. Показательные выступления. Участие в соревнованиях

Практика: Подготовка и оформление места проведения соревнований. Участие в соревнованиях и судействе. Показательные выступления и соревнования на трассе Центра.

7. Заключительное занятие. Подведение итогов

Теория: Анализ результатов работы объединения за прошедший учебный год, достижения и недостатки. Награждение лучших учащихся.

Практика: Итоговое тестирование.

Календарный учебный график первого года обучения

№ п\п	Месяц проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	сентябрь	План работы в учебном году. Инструктаж по технике безопасности. История картинга. Картинг как направление автомобильного спорта	2	Инструктаж Беседа Самостоятельная работа	Наблюдение Опрос Тестирование
2	сентябрь	Классификация карт. Изучение основных частей карта	2	Объяснение Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос

3	сентябрь	Изучение основных частей карта, их назначение, расположение, взаимодействие, технические требования к ним	2	Объяснение Беседа Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Упражнения
4	сентябрь	Рамы, двигатели, основные узлы и агрегаты	2	Конструирование Самостоятельная работа Работа по образцу	Тестирование Практическая работа
5	сентябрь	Знакомство с материалами, применяемыми в изготовлении карта, техническими требованиями к ним	2	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Опрос
6	сентябрь	Материалы и оборудование, используемое при постройке карта	2	Презентация	Наблюдение Опрос
7	сентябрь	Изучение классификации современных картов и мототехники: класс «Кадет», класс «Союзный», класс «Е 250»	2	Демонстрация	Наблюдение Опрос

8	сентябрь	Габаритные размеры карта. Шины, применяемые на картах	2	Беседа	Наблюдение Опрос
9	октябрь	Изучение устройства карта: передняя подвеска; задний мост; навесное оборудование; пассивная защита карта и спортсмена	2	Демонстрация	Опрос
10	октябрь	Изучение устройства карта: передняя подвеска; задний мост; навесное оборудование; пассивная защита карта и спортсмена; принципы работы данных узлов	2	Демонстрация технологии действия	Упражнения
11	октябрь	Знакомство с характеристиками устройства узлов карта и их функциональностью	2	Демонстрация	Наблюдение
12	октябрь	Передний мост, задний мост, тормозная система	2	Демонстрация	Наблюдение
13	октябрь	Технические требования, предъявляемые к карту	2	Объяснение	Опрос
14	октябрь	Знакомство с особенностями и отличиями летней и зимней трассы	2	Объяснение	Опрос
15	октябрь	Введение в теорию	2	Демонстрация	Наблюдение

		движения карта			
16	октябрь	Влияние технической и тактической подготовки спортсмена-картингиста на результат и их изменение в процессе тренировок, в условиях соревнований	2	Объяснение Беседа	Наблюдение
17	ноябрь	Выполнение упражнений по вождению карта при неработающем двигателе	2	Работа по образцу	Наблюдение Опрос
18	ноябрь	Выполнение упражнений по вождению карта при неработающем двигателе	2	Самостоятельная работа	Зачет
19	ноябрь	Сборка и разборка карта	2	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
20	ноябрь	Сборка и разборка карта	2	Самостоятельная работа	Упражнения
21	ноябрь	Изучение устройства ДВС, установленного на карте. Несложный ремонт и регулировка двигателей	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Практическая работа
22	ноябрь	Основные понятия по теории работы ДВС Изготовление прокладок картера	2	Объяснение Демонстрация	Опрос Упражнения

23	ноябрь	Стандартное электрооборудование карта, теоретические основы работы системы зажигания и освещения. Разборка и сборка карбюратора	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Опрос Упражнения Практическая работа
24	ноябрь	Изучение технических характеристик двигателей разных классов (мощность, объем, максимальная скорость, система впуска и выпуска, топливо). Установка опережения зажигания. Способы определения и устранения возможных неисправностей	2	Работа под наблюдением педагога Самостоятельная работа	Наблюдение Практическая работа
25	декабрь	Принцип работы двигателя (2-тактный, 4-тактный). Определение такта. Рабочий цикл двухтактного двигателя. Плановый ремонт систем зажигания и освещения на картах	2	Работа под наблюдением педагога Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа
26	декабрь	Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и принцип работы. Сборка и	2	Работа по образцу Самостоятельная работа	Упражнения Практическая работа Тестирование

		разборка двигателя			
27	декабрь	Понятие о проектировании и конструировании технических устройств, понятие о техническом задании	2	Объяснение Беседа Демонстрация	Опрос Наблюдение
28	декабрь	Этапы конструирования	2	Объяснение Демонстрация Конструирование Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Практическая работа
29	декабрь	Технические расчеты	2	Объяснение Презентация Работа по образцу	Наблюдение Опрос
30	декабрь	Правила оформления технической документации, понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных приборах и инструментах	2	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Опрос Наблюдение
31	декабрь	Понятие о технологии изготовления отдельных деталей	2	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Опрос Наблюдение

32	декабрь	Выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей. Оформление технической документации	2	Объяснение Проектирование Демонстрация чертежей, схем Самостоятельная работа	Опрос Практическая работа
33	декабрь	Проектирование и конструирование деталей и узлов карта	2	Проектирование Конструирование Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
34	январь	Проектирование и конструирование деталей и узлов карта	2	Проектирование Конструирование Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
35	январь	Проектирование и конструирование деталей и узлов карта	2	Конструирование Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Практическая работа
36	январь	Проектирование и конструирование деталей и узлов карта	2	Работа под наблюдением педагога Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа

37	январь	Правила дорожного движения, поведение на дорогах, безопасность движения. Основные знания о поведении на дорогах общего пользования и на трассе вождения	2	Объяснение Презентация Работа под наблюдением педагога	Беседа Опрос
38	январь	Виды соревнований по авто- и мотоспорту. Правила и условия их проведения	2	Объяснение Беседа Демонстрация	Наблюдение Опрос
39	январь	Правила проведения соревнований по картингу, флаги, судейство, трассы картодромов	2	Работа под наблюдением педагога Самостоятельная работа	Наблюдение Тестирование
40	январь	Изучение понятий – спортивные звания и разряды, разрядные требования и нормы. Условия присвоения и подтверждения званий и разрядов	2	Демонстрация Самостоятельная работа	Наблюдение Опрос Практическая работа
41	январь	Права и обязанности спортсменов, имеющих спортивные звания и разряды	2	Объяснение Презентация	Опрос

42	февраль	Проверка полученных знаний по ПДД – действия пешехода и водителя	2	Работа под наблюдением педагога	Тестирование
43	февраль	Проверка полученных знаний в области автоспорта – флаги, знаки, снаряжение	2	Работа под наблюдением педагога	Тестирование
44	февраль	Подготовка, технический осмотр картов	2	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
45	февраль	Подготовка, технический осмотр картов. Заправка карта горюче-смазочными материалами	2	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
46	февраль	Правила слива и хранения горюче-смазочных материалов. Запуск и остановка двигателя	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
47	февраль	Проверка полученных знаний по ПДД	2	Самостоятельная работа	Зачет
48	февраль	Вводный инструктаж. Ознакомление с последовательностью проезда трассы на разметке	2	Инструктаж Объяснение Демонстрация	Опрос Наблюдение Упражнения

49	март	Положение рычага переключения скоростей. Посадка водителя	2	Объяснение Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Упражнения
50	март	Освоение правильного положения рук на рулевом колесе, педалями при неработающем двигателе	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Упражнения
51	март	Выполнение упражнений по вождению карта: пуск двигателя; отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте	2	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
52	март	Выполнение упражнений по вождению карта: пуск двигателя; отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
53	март	Выполнение упражнений по вождению карта: переключение передач на неподвижном карте, трогание с места и торможение	2	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения

54	март	Выполнение упражнений по вождению карта: переключение передач на неподвижном карте, трогание с места и торможение	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
55	март	Выполнение упражнений по вождению карта: движение на первой передаче, разгон по прямой, переключение на низшую передачу	2	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Опрос Упражнения
56	март	Выполнение упражнений по вождению карта: движение на первой передаче, разгон по прямой, переключение на низшую передачу	2	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
57	апрель	Выполнение упражнений по вождению карта: старт, способы торможения; вывод карта из заноса	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Упражнения Практическая работа
58	апрель	Выполнение упражнений по вождению карта: старт, способы торможения; вывод карта из заноса	2	Самостоятельная работа	Упражнения Практическая работа

59	апрель	Выполнение упражнений по вождению карта: прохождение кривых на максимальной скорости (без заноса)	2	Демонстрация Работа под наблюдением педагога Работа по образцу	Наблюдение Опрос Упражнения
60	апрель	Практические тренировки	2	Беседа Презентация Практическая тренировка	Наблюдение Упражнения
61	апрель	Практические тренировки	2	Практическая тренировка Самостоятельная работа	Практическая езда
62	апрель	Практические тренировки	2	Практическая тренировка	Практическая езда
63	апрель	Практические тренировки	2	Практическая тренировка	Практическая езда
64	апрель	Показательные выступления	2	Показательное вождение	Практическая езда
65	апрель	Показательные выступления	2	Показательное вождение	Практическая езда
66	май	Показательные выступления	2	Показательное вождение	Практическая езда
67	май	Показательные выступления	2	Показательное вождение	Соревнование
68	май	Показательные выступления и соревнования	2	Показательное вождение	Соревнование
69	май	Показательные выступления и	2	Показательное вождение	Соревнование

		соревнования			
70	май	Показательные выступления и соревнования	2	Показательное вождение	Соревнование
71	май	Соревнования	2	Показательное вождение	Соревнование
72	май	Анализ результатов работы объединения за учебный год, достижения и недостатки. Награждение лучших учащихся. Итоговое тестирование	2	Подведение итогов Показательное вождение	Тестирование Соревнование
Итого за год:			144		

Календарный учебный график второго года обучения

№ п\п	Месяц проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	сентябрь	План работы в учебном году. Инструктаж по технике безопасности. Спортивная классификация картов. Выбор конструкций для постройки картов	3	Инструктаж Беседа Самостоятельная работа	Наблюдение Опрос Тестирование

2	сентябрь	Технические требования, предъявляемые к карту. Расчет центровки карта. Технические требования удобства посадки водителя с требуемой развесовкой	3	Объяснение Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Упражнения
3	сентябрь	Правила работы с аннотированными указателями литературы. Работа с технической литературой	3	Объяснение Беседа Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Упражнения
4	сентябрь	Построение графической модели рулевой трапеции	3	Моделирование Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа
5	сентябрь	Выбор конструкции педалей. Выполнение эскизов и чертежей	3	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
6	сентябрь	Выбор конструкции рулевого управления. Выполнение эскизов и чертежей	3	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
7	сентябрь	Выбор конструкции тормозов. Выполнение эскизов и чертежей	3	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
8	сентябрь	Выбор конструкции сиденья. Выполнение эскизов и чертежей	3	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
9	октябрь	Выбор конструкции	3	Моделирование	Практическая

		рамы. Изготовление шаблонов и деталей рамы карта, кондукторов для сборки (сварки) рамы		Работа по образцу	работа
10	октябрь	Совершенствование, доработка деталей рамы, правка, контроль	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
11	октябрь	Изготовление контрольных приспособлений для проверки узлов стабилизации колес	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
12	октябрь	Изготовление деталей поворотного устройства, их сборка, сварка	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
13	октябрь	Изготовление и установка на раму деталей переднего и заднего мостов	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
14	октябрь	Изготовление и установка на раму приводов, рулевого управления	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
15	октябрь	Проверка, отладка ходовой части	3	Работа под наблюдением педагога	Упражнения
16	октябрь	Компоновка карта. Углы стабилизации	3	Демонстрация технологии	Наблюдение

				действия	
17	ноябрь	Окрашивание	3	Самостоятельная работа	Практическая работа
18	ноябрь	Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателя	3	Объяснение Беседа	Наблюдение Опрос Упражнения
19	ноябрь	Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе	3	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
20	ноябрь	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма	3	Работа под наблюдением педагога	Упражнения
21	ноябрь	Правила разборки и сборки коробки передач и ее ремонта	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Практическая работа
22	ноябрь	Правила регулировки приборов зажигания и подбора запальных свечей	3	Демонстрация	Опрос Упражнения
23	ноябрь	Оборудование двигателя для установки батарейного зажигания, магнето	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Опрос Упражнения
24	ноябрь	Правила регулировки системы зажигания	3	Работа под наблюдением	Наблюдение Практическая

				педагога Самостоятельная работа	работа
25	декабрь	Виды горюче-смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания	3	Объяснение Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа
26	декабрь	Карбюраторы, системы, их регулировка. Правила разборки, сборки, регулировки карбюраторов	3	Работа по образцу Самостоятельная работа	Упражнения Практическая работа Тестирование
27	декабрь	Выполнение работ на двигателе	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
28	декабрь	Выполнение работ на двигателе	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
29	декабрь	Изготовление глушителей разных систем. Установка их на двигатель	2	Работа по образцу	Наблюдение
30	декабрь	Снятие сравнительных характеристик	3	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Опрос Наблюдение
31	декабрь	Оформление рационализаторских предложений, внесенных учащимися и	3	Презентация	Наблюдение

		внедренных в процессе постройки карта			
32	декабрь	Обзор новых конструкций картов. Правила расчета на прочность ходовой части карта	3	Объяснение Проектирование Работа по образцу	Опрос Практическая работа
33	декабрь	Правила выполнения технических рисунков, эскизов и рабочих чертежей	3	Демонстрация чертежей, схем Проектирование Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
34	январь	Понятие о гидравлических тормозах. Общее понятие о форсировании двухтактного двигателя	3	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
35	январь	Разработка общего направления форсирования двигателя	3	Конструирование Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Практическая работа
36	январь	Анализ современных конструкций двигателей. Понятия о расчете на прочность двигателя	3	Работа под наблюдением педагога Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа
37	январь	Составление чертежей деталей, требующих доработки или изготовления	3	Работа под наблюдением педагога	Беседа Практическая работа

38	январь	Изготовление гильзы цилиндра с изменениями фаз газораспределения	3	Объяснение Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос
39	январь	Работы по усилению и улучшению механизма сцепления	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Тестирование
40	январь	Изготовление системы выпуска отработанных газов (резонатор)	3	Самостоятельная работа	Наблюдение Практическая работа
41	январь	Изготовление глушителя, обеспечивающего уровень шума работы двигателя не более 80 дГ	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
42	февраль	Сборка двигателя. Установка на карт	3	Работа под наблюдением педагога	Практическая работа
43	февраль	Обкатка. Отладка. Составление отчета о проделанной работе	3	Работа под наблюдением педагога	Практическая работа
44	февраль	Совершенствование конструкции зажигания. Изготовление деталей крепления системы к двигателю, ходовой части	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа

45	февраль	Монтаж и установка системы на карт, регулировка, ходовые испытания	3	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
46	февраль	Монтаж и установка системы на карт, регулировка, ходовые испытания. Составление отчета о проделанной работе	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
47	февраль	Когда и как возникла необходимость введения правил дорожного движения. Средства сигнализации и регулирования дорожного движения	3	Объяснение Презентация	Наблюдение
48	февраль	Общие обязанности водителя. Требования к водителю. Документы водителя	3	Инструктаж Объяснение Демонстрация	Опрос Упражнения
49	март	Общие обязанности пешеходов. Служба ГАИ	3	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Опрос
50	март	Разводка транспорта на макете	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Упражнения

51	март	Регулирование движения в городке безопасности движения	3	Демонстрация Самостоятельная работа	Наблюдение
52	март	Вводный инструктаж. Введение в теорию движения карта	3	Инструктаж Демонстрация	Наблюдение
53	март	Пуск двигателя. Скоростные режимы движения	3	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
54	март	Переключение скоростей. Техника скоростной езды	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
55	март	Последовательность действий при вождении карта. Стартовые номера	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
56	март	Ознакомление с последовательностью проезда трассы на разметке	3	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
57	апрель	Положение рычага переключения скоростей. Понятие об управляемости автомобиля, влияние на управляемость погодных условий	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Упражнения Практическая работа

58	апрель	Понятие о подготовке автомобиля к работе в сложных метеоусловиях	3	Самостоятельная работа	Практическая работа
59	апрель	Понятие о тактике ведения гонки	3	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
60	апрель	Общая физическая подготовка водителя карта	3	Беседа Презентация	Наблюдение
61	апрель	Выполнение упражнений по физической подготовке учащихся	3	Практическая тренировка	Упражнения
62	апрель	Выполнение упражнений по индивидуальным планам тренировок	3	Практическая тренировка	Упражнения
63	апрель	Практические тренировки	3	Практическая тренировка	Практическая езда
64	апрель	Практические тренировки	3	Показательное вождение	Практическая езда
65	апрель	Практические тренировки	3	Показательное вождение	Практическая езда
66	май	Правила и порядок проведения соревнований	3	Объяснение Презентация	Наблюдение
67	май	Правила безопасности на соревнованиях. Оформление лицензий	3	Объяснение	Тестирование

68	май	Подготовка и оформление места проведения соревнований	3	Работа по образцу	Практическая работа
69	май	Участие в соревнованиях и судействе	3	Показательное вождение	Соревнование
70	май	Показательные выступления и соревнования на трассе Центра	3	Показательное вождение	Соревнование
71	май	Показательные выступления и соревнования на трассе Центра	3	Показательное вождение	Соревнование
72	май	Анализ результатов работы объединения за прошедший учебный год, достижения и недостатки. Награждение лучших учащихся. Выступления учащихся. Итоговое тестирование	3	Подведение итогов Показательное вождение	Тестирование Соревнование
Итого за год:			216		

Календарный учебный график третьего года обучения

№ п\п	Месяц проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
-------	--------------------------	--------------	--------------	---------------	----------------

1	сентябрь	План работы в учебном году. Инструктаж по технике безопасности. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом последних достижений современного картостроения	4	Инструктаж Беседа Самостоятельная работа	Наблюдение Опрос Тестирование
2	сентябрь	Узлы и агрегаты карта	4	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Опрос
3	сентябрь	Проверка всех узлов и агрегатов карта	4	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Упражнения
4	сентябрь	Выявление и устранение дефектов	4	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
5	сентябрь	Усовершенствование новых узлов карта	4	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
6	сентябрь	Замена старых узлов карта	4	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
7	сентябрь	Возможности совершенствования карта	4	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
8	сентябрь	Способы окраски карта	4	Объяснение Демонстрация	Наблюдение Практическая

					работа
9	октябрь	Покраска картов	4	Самостоятельная работа	Практическая работа
10	октябрь	Исследовательская работа	4	Моделирование Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа
11	октябрь	Исследовательская работа	4	Моделирование Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа
12	октябрь	Вводный инструктаж. Введение в теорию движения карта	4	Объяснение	Наблюдение Опрос
13	октябрь	Введение в теорию движения карта	4	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
14	октябрь	Влияние технической и тактической подготовки спортсмена-картингиста на результат и их изменение в процессе тренировок	4	Презентация	Наблюдение
15	октябрь	Влияние технической и тактической подготовки спортсмена-картингиста на результат и их изменение в процессе соревнований	4	Работа под наблюдением педагога	Упражнения
16	октябрь	Способы прохождения различных участков трассы	4	Демонстрация технологии действия	Наблюдение
17	ноябрь	Техника руления	4	Практическая	Упражнения

				тренировка	
18	ноябрь	Тактика старта и финиша	4	Объяснение Практическая тренировка	Наблюдение Упражнения
19	ноябрь	Движение по траектории	4	Объяснение Практическая тренировка	Наблюдение Упражнения
20	ноябрь	Тактика и техника прохождения поворотов	4	Практическая тренировка	Упражнения
21	ноябрь	Тактика первого круга гонки	4	Практическая тренировка	Наблюдение Упражнения
22	ноябрь	Способы и техника обгона	4	Демонстрация Практическая тренировка	Опрос Упражнения
23	ноябрь	Особенности экстренного торможения, маневрирования	4	Демонстрация Практическая тренировка	Опрос Упражнения
24	ноябрь	Работа рычагом КПП	4	Демонстрация Практическая тренировка	Наблюдение Практическая работа
25	декабрь	Выполнение упражнений по вождению карта	4	Практическая езда	Упражнения
26	декабрь	Выполнение упражнений по вождению карта	4	Практическая езда	Упражнения
27	декабрь	Выполнение упражнений по вождению карта	4	Практическая езда	Упражнения
28	декабрь	Выполнение упражнений по вождению карта	4	Практическая езда	Упражнения
29	декабрь	Практические тренировки	4	Практическая	Упражнения

				тренировка	
30	декабрь	Практические тренировки	4	Практическая тренировка	Упражнения
31	декабрь	Отработка навыков управления гоночными машинами на различных трассах	4	Демонстрация Практическая тренировка	Упражнения
32	декабрь	Отработка навыков управления гоночными машинами на различных трассах	4	Практическая тренировка	Упражнения
33	декабрь	Отработка навыков управления гоночными машинами на различных трассах	4	Практическая тренировка	Упражнения
34	январь	Отработка навыков управления гоночными машинами на различных трассах	4	Практическая тренировка	Соревнование
35	январь	Устройство двигателя внутреннего сгорания	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Опрос Практическая работа
36	январь	Расчеты двигателя внутреннего сгорания, изменение теплового усилия	4	Работа по образцу	Наблюдение Практическая работа

37	январь	Изготовление глушителя	4	Работа под наблюдением педагога	Практическая работа
38	январь	Изготовление воздушного фильтра	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Практическая работа
39	январь	Изменение камеры сгорания	4	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
40	январь	Расточка цилиндра, подгонка нормалей	4	Самостоятельная работа	Наблюдение Практическая работа
41	январь	Изменение крутящего момента двигателя за счет коленчатого вала	4	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
42	февраль	Работы по усовершенствованию двигателя	4	Работа под наблюдением педагога	Практическая работа
43	февраль	Работы по усовершенствованию двигателя	4	Работа под наблюдением педагога	Практическая работа
44	февраль	Работы по усовершенствованию двигателя	4	Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Практическая работа
45	февраль	Технические требования: расчет центровки карта, удобства посадки водителя	4	Демонстрация	Наблюдение Практическая работа
46	февраль	Построение графической	4	Демонстрация	Наблюдение

		модели рулевой трапеции		чертежей, схем Проектирование	Практическая работа
47	февраль	Выбор конструкций педалей, рулевого управления, тормозов, рамы, сидения, компоновка карта	4	Объяснение Работа под наблюдением педагога	Наблюдение
48	февраль	Узлы стабилизации	4	Объяснение Демонстрация	Опрос Упражнения
49	март	Выполнение эскизов и чертежей	4	Демонстрация	Наблюдение
50	март	Изготовление шаблонов и деталей рамы	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Упражнения
51	март	Изготовление деталей рулевого устройства	4	Демонстрация Самостоятельная работа	Наблюдение
52	март	Сборка, сварка деталей рулевого устройства	4	Инструктаж Демонстрация	Наблюдение
53	март	Изготовление и установка на раму деталей переднего моста	4	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
54	март	Изготовление и установка на раму деталей заднего моста	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения

55	март	Проверка, отладка рулевой части	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
56	март	Проверка, отладка рулевой части	4	Демонстрация Работа по образцу	Наблюдение Упражнения
57	апрель	Проверка, отладка ходовой части	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Упражнения Практическая работа
58	апрель	Проверка, отладка ходовой части	4	Самостоятельная работа	Практическая работа
59	апрель	Окраска	4	Демонстрация Работа под наблюдением педагога	Наблюдение Упражнения
60	апрель	Классификация дорожных знаков, их назначение, применение	4	Беседа Презентация	Наблюдение
61	апрель	Права и обязанности водителя	4	Беседа Презентация	Упражнения Тестирование
62	апрель	Решение карт по ПДД	4	Работа под наблюдением педагога	Упражнения Тестирование
63	апрель	Решение карт по ПДД	4	Самостоятельная работа	Упражнения Тестирование
64	апрель	Правила соревнований по	4	Объяснение	Упражнения

		картингу. Флаги и световые сигналы		Презентация	
65	апрель	Нормативы выполнения спортивных разрядов, необходимая документация	4	Объяснение Презентация	Опрос
66	май	Правила безопасности на соревнованиях	4	Инструктаж Объяснение	Наблюдение Тестирование
67	май	Подготовка и оформление места проведения соревнований	4	Объяснение	Упражнения
68	май	Участие в соревнованиях и судействе	4	Показательное вождение	Соревнование
69	май	Участие в соревнованиях и судействе	4	Показательное вождение	Соревнование
70	май	Показательные выступления и соревнования на трассе Центра	4	Показательное вождение	Соревнование
71	май	Показательные выступления и соревнования на трассе Центра	4	Показательное вождение	Соревнование
72	май	Анализ результатов работы объединения за учебный год, достижения и недостатки. Награждение лучших учащихся. Выступления учащихся. Итоговое тестирование	4	Подведение итогов Показательное вождение	Тестирование Соревнование
Итого за год:			288		

Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы «Картингист» разработано в форме образовательного методического комплекса, который включает набор компонентов, предполагающих как целостное, так и модульное использование материалов. В их числе:

1. Пакет методических материалов:

- методические рекомендации для педагога дополнительного образования по организации образовательной деятельности;
- разработки занятий: «Оказание первой медицинской помощи», «Проведение технического осмотра карта», «Устройство и назначение коробки передач» и другие.
- справочно-информационные материалы:
 - стенды («Электрооборудование карта», «Топливная и впускная системы карта», стенд-макет трассы вождения) и таблицы с наглядной информацией, необходимой в процессе обучения (таблицы передаточного числа, таблицы диаметра отверстия для нарезания резьбы метчиком, таблицы диаметра прутков и т.д.);
 - плакаты по правилам дорожного движения, техническому устройству автомобиля, обеспечению безопасности дорожного движения,
 - раздаточный материал для учащихся (карты и карточки с заданиями);
- инструкция по технике безопасности;
- макеты двигателя, узлов и агрегатов автомобиля, дорожных знаков;
- фото и видеоматериалы (видеофильмы по мастерству вождения автомобиля);
- компьютерные программы по правилам дорожного движения, основам безопасности дорожного движения, мастерству вождения автомобиля.

Литература по данному направлению:

- учебное пособие по теме «Двухтактные ДВС, двигатели для картов»;

- пособия по ремонту, регулировке картов;
- печатные материалы из технической литературы;
- профильные энциклопедические словари и справочники;
- подборка журналов, других материалов из различных средств массовой информации по спортивно-техническому направлению деятельности учащихся («Наука и жизнь», «Сделай сам», «Юный техник», «Школа и производство», «За рулем» и т.д.).

Контрольно-измерительные материалы для мониторинга результатов реализации программы.

Механизм отслеживания результатов реализации программы.

Измеряемые параметры	Критерии оценки			
	Минимальный уровень знаний («Новичок») <i>1-2 балла</i>	Допустимый уровень знаний («Продвинутый») <i>3-5 баллов</i>	Приемлемый уровень знаний («Мастер») <i>6-8 баллов</i>	Оптимальный уровень знаний («Профи») <i>9-10 баллов</i>
1. Знания в области техники безопасности				
1.1. Знания при работе с инструментами и технологической оснасткой	Не представляет потенциальной опасности при работе с инструментами и технологической оснасткой	Слабо знает возможности инструментов и технологической оснастки	Хорошо знает возможности инструментов и технологической оснастки	Отлично знает возможности инструментов и технологической оснастки, может контролировать товарищей
1.2. Знание правил техники безопасности при подготовке и работе по ремонту картов	Не знает правила техники безопасности	Неуверенно формулирует правила техники безопасности	Уверенно формулирует правила техники безопасности, но не всегда знает, как их применять	Отлично знает правила техники безопасности и самостоятельно их применяет

2. Личностные качества ребенка				
2.1. Коммуникативность	Замкнут, плохо идёт на контакт с товарищами и педагогом, боится обратиться за помощью	Обращается за помощью только тогда, когда при выполнении работы окончательно заходит в тупик	Легко общается с окружающими, но не всегда обращается за помощью при затруднениях в работе	Всегда обращается за помощью при затруднениях и сам готов помочь товарищам, легко общается с окружающими
2.2. Толерантность	Агрессивен, легко втягивается в конфликтные ситуации, не умеет слушать и помогать товарищам	Легко втягивается в конфликтные ситуации, но готов идти на уступки, умеет слушать других	Не всегда способен разрешить конфликт конструктивным путем, но, как правило, готов проявить сопереживание и оказать помощь	Решает конфликты конструктивным путём, способен к сопереживанию и взаимопомощи
2.3. Трудолюбие	Работу выполняет небрежно, не хочет исправлять ошибки	Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки	Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет после вмешательства педагога	Работу выполняет охотно и тщательно, стремится самостоятельно исправлять ошибки
2.4. Креативность	Не склонен проявлять фантазию и творческий подход	Не всегда проявляет фантазию и творческий подход	Не всегда проявляет фантазию, но использует творческий подход	Всегда проявляет фантазию и творческий подход

Контрольно-измерительные материалы для мониторинга предметных результатов:

Тест на наличие первоначальной и итоговой подготовки для учащихся:

- Каковы правила техники безопасности при работе в кабинете и на трассе вождения?
- Какие виды картов вы знаете?
- Каковы отличия в конструкции «прокатных» и спортивных картов?
- Какие материалы используются при создании и эксплуатации картов?
- Какие виды дорожных знаков и дорожной разметки вы знаете?
- Назвать основные детали карта.
- Что входит в экипировку спортсмена?
- Из чего состоит задний мост?
- Из чего состоит рулевое управление?
- Классы спортивных картов и их конструктивные особенности.
- Какие виды форсировки спортивных двигателей вы знаете?
- Какие шины используются на сухом, мокром асфальте и в зимний период?
- Каковы этапы разработки и постройки самодельной авто-мото техники?
- Какие флаги применяются при проведении соревнований?
- Указать точное название и назначение дорожных знаков на светофорной трассе.

Критерий оценки – правильность ответа, каждый правильный ответ соответствует 1 баллу. Результаты выполнения задания определяются по числу правильных ответов:

- Высокий уровень: 13-15 баллов.
- Средний уровень: 8-12 баллов.
- Низкий уровень: 0-7 баллов.

Контрольно-измерительные материалы для мониторинга метапредметных результатов:

модифицированная диагностика А.Н. Рябинкиной по определению познавательных способностей учащихся.

Контрольно-измерительные материалы для мониторинга личностных результатов:

методика «Мой личностный рост» С.С. Кункевича;

анкета учащимся по выявлению уровня самооценки (по Р.В. Овчаровой).

Материально-техническое обеспечение

Для организации занятий картингом необходимы учебный кабинет и определенное оснащение образовательного процесса. Мастерская должна иметь набор инструментов, приборов, станков и оборудования, необходимых для диагностики и ремонта картов. На занятиях по программе следует уделять должное внимание вопросам техники безопасности и противопожарным мероприятиям и охране окружающей среды.

Автомастерская оснащена 4 картами «Союзный» и 6 картами «Юниор».

Оборудование:

1. Сварочный аппарат.
2. Станочное оборудование:
 - станок по металлу;
 - станок вертикально-сверлильный;
 - станок сверлильный;
 - станок заточный.
3. Слесарное оборудование:
 - верстаки;
 - слесарные тиски.
4. Специальное оборудование:
 - выпрямители;
 - электропаяльники;
 - ручные шлифовальные машины;
 - отрезные машины;

- газовые горелки.

Инструмент:

- мерительный (штангенциркули, микрометры, угломеры, линейки металлические, рулетки, индикаторы рычажного и часового типа);
- металлорежущий инструмент (набор сверл 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);
- слесарный (набор рожковых, накидных, торцовых ключей, набор отверток, молотки от 0,1 до 1,0 кг, пассатижи, круглогубцы).

Материалы.

- металлические: сплавы алюминия, бронза, латунь, легированные стали, чугун;
- неметаллические: пластмасса (текстолит, капролон), эпоксидные смолы, стеклоткань, красящие материалы (нитроэмали, синтетические эмали, грунты, шпатлевки), смазывающие материалы (литол, графитная смазка, и т.д.).

Список литературы

1. Ваганов В.И., Пинт А.А. Самоучитель безопасной езды. – М.: Знание, 1991. – с. 240.
2. Ваганов В.И., Рыбкин А.А. Вождение автотранспортных средств. – М. Транспорт, 1991. – с. 223.
3. Геслер В.М., Яуре В.В. Книга самодеятельного конструктора автомобилей. – М.: ДОССАФ, 1989. – с. ил. 278.
4. 7. Орлов Ю.Б. Автомобильный и мотоциклетный кружки: Пособие для руководителей кружков общеобразоват. школ и внешк. учреждений. – 2-е издание, испр. – М.: Просвещение, 1982. – с. ил. 159.
5. «Расход топлива и ГСМ». – М.: Экзамен, 2003. – с. 48.
6. Роговцев В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. – М.: Транспорт, 1991. – с. 432.

7. Столяров Ю.С., Камский Д.М. Техническое творчество учащихся: Учебное пособие. – М.: Просвещение, 2005. – с. ил. 222.
8. Шляхтинский К. Автомобиль в России: История автомобиля. – М.: Хоббинкнига, 1993. – с. 96.
9. Журналы: «За рулем», «Авто Мир», «Грузовик Пресс».
10. Разумков Д.В., Семенов В.С. Упражнения по правилам движения автотранспорта. – М.: Высшая школа, 1991. – с. ил. 159.
11. http://www.audiclub.lv/data/Samouchitel_Bezopastnogo_Vozhdenija_Gorbahev.pdf