

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РБ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ г. УЛАН-УДЭ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ г. УЛАН-УДЭ»**

Принята на заседании
Педагогического Совета
от «29» 08 20 23 г.
протокол № 02/23

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор МБУ ДО «Станция
юных техников г. Улан-Удэ»

П.Г. Филатов
«29» 08 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
научно-технической направленности
«Картингист - автомеханик»**

Автор-составитель:
Ермолаев Иван Александрович,
педагог дополнительного образования

**Возраст обучающихся – 8 – 17 лет
Срок реализации – 3 года**

Улан-Удэ
2023 г.

Пояснительная записка

Дополнительное образование – одно из приоритетных сфер инновационного развития России.

Сфера дополнительного образования детей создаёт особые возможности для опережающего обновления её содержания в соответствии с задачами перспективного развития страны. Фактически эта сфера становится инновационной площадкой для отработки образовательных моделей и технологий будущего.

Развитие научно – технического прогресса выдвигает на первый план задачу подготовки специалистов, способных проектировать новые машины, технические устройства, принимая нестандартные решения в своей профессиональной деятельности, осуществлять подготовку квалифицированных инженерных кадров, начиная с воспитания нового поколения исследователей для высокотехнологичных отраслей, таких как робототехника, авто-авиа-судо-железнодорожное моделирование и другое. В связи с этим необходимо приобщать обучающихся к научно – техническому творчеству уже с младшего и среднего школьного возраста, содействовать развитию интеллектуальных способностей и творческого мышления.

Создание современных условий для развития технического творчества (научно-технической и спортивно-технической направленности) детей и подростков становится особенно актуальным в связи с ускоряющимся внедрением в производство информационных технологий и обеспеченностью экономики инженерно-техническими кадрами и рабочей силой, отвечающей современным квалификационным требованиям.

Картинг – это **научно-технический** вид детского технического творчества, позволяющий как создавать карты, так и участвовать в соревнованиях, делящийся на несколько классов по виду автомобилей и возрастному критерию.

При разработке программы учтены новейшие достижения автостроения, модернизация двигателя, а также изменения в правилах соревнований по картингу, изменения в Правилах дорожного движения.

Для того, чтобы спортсмен-картингист показал высокие результаты в соревнованиях, кроме спортивного мастерства обязательным условием является наличие хорошей материальной базы, так как картингист не имеет права участвовать в соревнованиях, если у него нет полной экипировки, согласно строгим стандартам.

В объединение «Картинг» в отличие от СЮТ г. Ангарска и СЮТ г. Читы, картинги ребята делают сами – с помощью электросварки изготавливают из металлической трубы раму, устанавливают двигатель от

мопеда, коробку передач и подвеску от лёгкого мотоцикла, изготавливают из композиционных материалов сиденье, красят и получается готовый картинг!

Актуальность программы заключается в реализации мультимедийных цифровых технологий, такие как автосимулятор, позволяющий обучающимся управлять картингом в виртуальном времени.

Программа предусматривает изучение правил дорожного движения с использованием автосимулятора, знание которых позволяет обучающимся грамотно вести себя в дорожных ситуациях, ограждая их от дорожно-транспортных происшествий. В последние десятилетия мы видим быстрый рост и развитие технических устройств. Это в первую очередь касается компьютеров. Вместе с их развитием совершенствуются и автотренажеры, которые в последнее время получили широкое распространение. Ориентирование на виртуальных дорогах, которое поможет обучающимся освоить автосимулятор, позволит увереннее себя чувствовать на настоящих дорогах. Занятия на автотренажерах вождения содействуют выработке профессиональных навыков у обучающихся.

Реализация данной программы в условиях учреждений дополнительного образования является способом профилактики асоциального поведения подростков и формирования навыков здорового образа жизни. Это делает её актуальной для общества, а также способствует приобретению технических знаний у обучающихся, их физическому развитию, помогает в выборе профессий инженерно-технического профиля и позволяет обучающимся приобрести знания и практики программирования технологического оборудования и управления автомоделью.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она способствует формированию у обучающихся логического, технического, творческого мышления. В процессе обучения основам ремонта, обслуживания и диагностики неполадок техники, вождения, у обучающихся развивается память, умение анализировать, конструировать и правильно действовать в экстремальных нестандартных ситуациях. У обучающихся пополняется запас научно-технических знаний.

Объединение «Картинг» соответствует новизне, ориентируясь на обучение в самых новейших, постоянно прогрессирующих областях технических достижений, касающихся автоспорта, где присутствует большая конкурентная борьба новых технических идей, изобретений, быстро внедряемых в спортивные двигатели и шасси с целью достижения наилучших результатов в соревнованиях.

Новизна программы обусловлена тем, что с самого раннего возраста прививаются навыки вождения картинга как транспортного средства, а техника управления картом совпадает с техникой управления настоящим автомобилем, особенно заднеприводным.

Дополнительная общеобразовательная программа «Картинг-автомеханик» имеет **научно-техническую** направленность, которая способствует развитию технических способностей обучающихся разного возраста.

Программа «Картинг - автомеханик» предназначена для обучающихся 8-17 лет. Программа рассчитана на 3 года. Численность обучающихся в группе до 15 человек. В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Режим работы: 2 занятия в неделю по 2 часа. Форма обучения – очная.

Цель программы - развитие познавательных и творческих способностей обучающихся, формирование конструкторского мышления, навыков поведения в различных ситуациях на дороге, привлечение школьников к здоровому образу жизни, популяризация картинга - как наиболее доступного вида автомобильного спорта.

Занятия по программе позволяют решать **следующие задачи:**

Образовательные:

- приобщить обучающихся к техническому творчеству;
- обучить основным навыкам в эксплуатации и управлении картом;
- научить внедрять технические инновации в процесс творческой работы и применять их на практике.

Развивающие:

- развить творческие способности, интерес у обучающихся к автомобильной технике;
- развить гибкость мышления, внимание, память, способность к оценке;
- развить активность, самостоятельность в принятии решений.

Воспитательные:

- воспитать гармонично развитую, трудолюбивую личность, свободно разбирающуюся в современной технике;
- воспитывать аккуратность, опрятность, культуру поведения в коллективе, на соревнованиях;
- подготовить выпускников объединения к труду в условиях современного производства, увеличить стартовые возможности обучающихся в профессиональном образовании.

Отличительная особенность программы в том, что на примере изучения простейшего автомобиля - карта их основных частей, обучающиеся лучше понимают устройство и использование современного автотранспорта.

Формы проведения занятий

Можно выделить несколько основных форм занятий:

- Теоретическое занятие – лекция, беседа, обсуждение нового материала, проблемное изложение.
- Практические занятия – изучение устройства карта, обслуживание

карта, тренировки, соревнования, физическая подготовка.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии.

- Фронтальная – объяснение нового материала.
- Групповая – организация работы детей в творческих группах по ремонту картов, соревнования, физическая подготовка.
- Индивидуальная – тренировки, обслуживание карта.

Формы контроля

Оценка качества освоения программы проводится в течение всего времени обучения.

- Входной контроль проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний и умений. Формы проведения: беседа, тест.

- Промежуточный контроль проводится в декабре и осуществляется для отслеживания уровня усвоения материала программы и корректировки процесса обучения. Контроль проводится в форме теста и выполнения практического задания по пройденным разделам программы данного учебного года.

- Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Его цель – выявить усвоенный уровень знаний и умений, предусмотренных программой. Итоговый контроль проводится в форме теста и выполнения практического задания (проводится по результатам учебных заездов, соревнований, сопутствующего технического обслуживания карта).

Ожидаемые результаты

Главным результатом освоения программы является ознакомление обучающихся с понятием «Инновации», с тем, как эти инновации влияют на жизнь человека, с применением IT - технологий при проектировании и изготовлении моделей, жизненном цикле моделей и других изделий, с современными материалами и инструментами 3D-моделирования и визуализации.

После прохождения программы обучающиеся должны знать:

- историю картинга;
- общее устройство карта и его основных узлов;
- общее устройство двигателя внутреннего сгорания;
- основы цифровых технологий, базовые пользовательские навыки;
- технику безопасности при работе с инструментом и оборудованием;
- порядок проведения технического обслуживания карта;
- основные требования и порядок разборки-сборки основных узлов карта;
- правила эксплуатации карта;
- основные правила дорожного движения и способность применять их на практике;
- технику безопасности при вождении карта;

- приемы безопасного вождения карта;
- основы здорового образа жизни.

Уметь:

- пользоваться простейшим инструментом;
- ремонтировать (заменять) основные узлы карта;
- самостоятельно выполнять антропометрические измерения;
- выполнять простейшие приемы и фигуры вождения карта;
- правильно эксплуатировать карт.

Учебно-тематический план

Первый год обучения

№	Раздел	Количество часов		
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1	Вводное занятие. Общая информация об инновациях, об информационных технологиях и их влияния на качество жизни человека.	2	2	-
2	Общее устройство карта.	6	4	2
3	Общее устройство двигателя.	6	2	4
4	Соревнования автомобилистов.	4	2	2
5	Учебная езда на карте.	32	2	30
6	Техническое обслуживание.	16	4	12
7	Анатомия и физиология человека	10	4	6
8	Правила дорожного движения	8	4	4
9	Общее устройства автомобиля	2	2	-
10	Меры безопасности при учебной и спортивной езде, работе с инструментами	10	4	6
11	Спортивно-тренировочная езда.	32	4	28
12	Организация и проведение соревнований.	12	2	10
13	Заключительное занятие.	4	2	2
	ИТОГО:	144	38	106

Второй год обучения

№	Раздел	Количество часов		
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1	Вводное занятие. Охрана труда.	4	4	-
2	Элементы теории движения автомобилей.	12	6	6
3	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	16	2	14
4	Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям.	34	4	30
5	Спортивно-тренировочная езда на карте.	86	6	80
6	Лекция об автоспорте	6	6	0
7	Психофизическая подготовка	10	4	6
8	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.	10	2	8
9	Экскурсии на соревнования по картингу	16	-	16
10	Организация и проведение квалификационных соревнований	20	8	12
11	Заключительное занятие.	2	2	-
	ИТОГО:	216	44	172

Третий год обучения

№	Раздел	Количество часов		
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1	Вводное занятие	3	3	-
2	Элементы теории движения карта	9	6	3
3	Двухтактные двигатели внутреннего сгорания	18	3	15
4	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.	12	6	6
5	Подготовка карта к тренировкам.	27	3	24
6	Спортивно-тренировочная езда. Управление картом в экстремальных ситуациях.	63	6	57
7	Правила дорожного движения	12	6	6
8	Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь.	12	3	9
9	Лекция об автоспорте	15	9	6
10	Психофизическая подготовка	15	9	6
11	Учебно-наглядные пособия и рационализаторская работа	9	3	6
12	Организация и проведение квалификационных соревнований	18	3	15
13	Заключительное занятие	3	3	
	Итого:	216	63	153

Содержание программы Первый год обучения

1. Вводное занятие. Общая информация об инновациях, об информационных технологиях и их влияния на качество жизни человека.

История картинга. Ознакомление обучающихся с понятием «Инновации», с тем, как эти инновации влияют на жизнь человека, с применением IT - технологий при проектировании и изготовлении моделей, жизненном цикле моделей и других изделий, с современными материалами и инструментами 3D-моделирования и визуализации;

Картинг как направление автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы в объединении.

2. Общее устройство карта. Классификация картов. Основные части карта, их назначение, расположение, взаимодействие. Рамы, двигатели, основные узлы и агрегаты. Шины, применяемые на картах.

Практическая работа знакомство с устройством карта.

3. Общее устройство двигателей.

Принцип работы двигателя. Определение такта. Рабочий цикл четырехтактного и двухтактного двигателей. Кривошипно-шатунный механизм, его назначение и принцип работы. Коробка передач. Понятие о передаточном числе. Система зажигания, свечи зажигания, понятие опережения зажигания. Система питания. Карбюратор, его устройство и принцип работы. Образование рабочей смеси, ее количество и качество.

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

4. Соревнования автомобилистов.

Правила соревнований по картингу. Виды автоспорта, их назначение. Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения. Порядок проведения соревнований, судейство, правила поведения участников соревнований.

Практическая работа: подготовка площадки к учебной и спортивно-тренировочной езде на карте. Технический осмотр карта. Заправка картов ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

5. Учебная езда на карте.

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

Практическая работа: выполнение упражнений по вождению карта. Освоение правильного расположения рук на руле, оперирование рычагом переключения передач, педалями (при неработающем двигателе), пуск

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

6. Техническое обслуживание, регулировка и ремонт карта.

Техническое обслуживание, регулировка и ремонт двигателя (КШМ, механизм газораспределения, системы питания, зажигания, смазки), узлов.

Практическая работа: подготовка площадки к учебной и спортивно-тренировочной езде на карте. Технический осмотр карта. Заправка картов ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

7. Анатомия и физиология человека.

Строение человеческого тела. Костно-мышечная система, связочный аппарат и работа мышц. Система кровообращения. Обмен веществ. Роль центральной нервной системы. Специальная физическая подготовка. Значение физических упражнений для развития и совершенствования физических и духовных способностей человека. Специальные упражнения для развития быстроты реакции. Первая доврачебная помощь. Недопустимость курения и употребления алкоголя, а также токсических и наркотических средств.

8. Правила дорожного движения.

Правила перехода проезжей части. Разметка дороги. Указатели, их назначение и действия. Сигналы светофора и регулировщика. Дорожные знаки, их назначение. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Требования, предъявляемые к техническому состоянию транспортных средств. Опасные последствия эксплуатации неисправного транспорта.

Практическая работа: Отработка знаний дорожного движения с использованием автосимулятора. Решение практических задач по ПДД. Участие в викторинах.

9. Общее устройство автомобиля.

Автомобиль как средство передвижения. Перспективы развития автоспорта. Типы гоночных автомобилей.

10. Меры безопасности при учебной и спортивной езде, работе с инструментами.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией учебно-тренировочных занятий и соревнований. Меры безопасности, связанные с техническим состоянием картов, экипировки и одежды спортсменов. Меры безопасности при работе с различными инструментами.

11. Спортивно-тренировочная езда на карте.

Движение и маневрирование на площадке, оборудованной для фигурного вождения. Техника преодоления трассы с поворотами различного радиуса и направления. Способы и техника обгона. Особенности зимних гонок. Техника и тактика старта, ведения гонки и финиширования.

12. Организация и проведение соревнований.

Вопросы организации соревнований. Подготовка и оформление места их проведения. Судейство. Порядок проведения. Подготовка детей и их участие в соревнованиях городского и российского уровня.

13. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы каждого обучающегося и всего коллектива за прошедший учебный год.

Второй год обучения

1. Вводное занятие.

Правила соревнований по картингу, их организация. Судейство соревнований.

2. Элементы теории движения автомобиля.

Основные действующие на автомобиль силы. Понятие об управляемости автомобиля. Динамические особенности старта и разгона. Силы, действующие на заднюю и переднюю ось, работающие при торможении. Силы, действующие на автомобиль при поворотах движение без заноса, с заносом.

3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.

Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателей. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технологии ремонта КШМ. Правила разборки и сборки двигателя. Правила регулировки системы зажигания и подбора свечей. Виды ГСМ и правила их составления. Понятие об октановом числе. Правила разборки, сборки и регулировки карбюратора. Понятие об оптимальном режиме.

4. Подготовка картов к тренировкам и соревнованиям.

Техника безопасности при использовании инструментов во время работы с картами. Обращение с ГСМ. Обзор новых конструкций картов. Общие понятия о форсировке двухтактного двигателя. Разработка общего направления форсировки. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей. Форсировка агрегатов и механизмов карта. Усовершенствование конструкций карта. Обкатка, отладка, ходовые испытания.

5. Спортивно-тренировочная езда на карте.

Управление картом в экстремальных ситуациях. Влияние на управляемость автомобиля различных погодных условий. Понятие о тактике ведения гонки. Понятие об оптимальном пути прохождения трассы. Техника старта, прохождения поворотов без заноса, с заносом задней оси, со сносом

четырёх колес. Техника торможения. Особенности зимних гонок. Отработка техники скоростного прохождения сложных участков трассы.

6. Совершенствование картов.

Классификация и технические требования предъявляемые к карту.

Расчет центровки карта. Компоновка карта.

7. Психофизическая подготовка.

Специальная физическая подготовка. Первая доврачебная помощь. Роль и значение состояния психики спортсменов на соревнованиях. Выявление различных психических состояний* и преодоление отрицательных эмоций перед соревнованиями и во время них Упражнения, способствующие быстроте ориентирования на трассе. Общая физическая подготовка водителя карта.

8. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях.

Меры безопасности, связанные с правильной организацией и соблюдением дисциплины на учебно-тренировочных занятиях и на соревнованиях. Проверка технического состояния картов, экипировки и одежды спортсменов, состояния их здоровья. Меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению соревнований.

9. Посещение спортивных соревнований по автоспорту.

Анализ достижений и ошибок спортсменов в ходе прохождения трассы.

10. Организация и проведение квалификационных соревнований.

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

11. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы каждого обучающегося и коллектива в целом.

Третий год обучения

1. Вводное занятие.

Входная диагностика. Техника безопасности при вождении карта.

2. Элементы теории движения карта.

Основные действующие на картинг силы и моменты. Понятие об управляемости картингом. Динамические особенности старта и разгона. Силы и моменты, действующие на переднюю и заднюю оси при торможении. Силы и моменты при движении на повороте, движение с заносом заднего колеса, «силовое скольжение» со сносом колес.

3. Двухтактные двигатели внутреннего сгорания.

Типы двигателей. Понятие о теоретическом расчете двигателя. Фазы газораспределения. Способы обнаружения и устранения неисправностей в двигателе. Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма. Правила

разборки и сборки коробки передач и ее ремонта. Правила регулировки приборов зажигания и подбора запасных свечей. Оборудование двигателя для установки батарейного зажигания, магнето. Правила регулировки системы зажигания. Виды горюче-смазочных материалов для двигателей внутреннего сгорания. Понятие об октановом числе.

Практическая работа. Подготовка трассы к учебной езде на картинге. Подготовка, технический осмотр карта. Заправка ГСМ. Запуск и остановка двигателя.

4. Меры безопасности на занятиях и тренировках.

Меры безопасности при работе со слесарным инструментом и на станочном оборудовании, меры безопасности, связанные с техническим состоянием картинга, экипировкой на тренировках и соревнованиях, одеждой учащихся, меры безопасности по медицинскому и противопожарному обеспечению, меры безопасности при обращении с ГСМ.

5. Подготовка карта к тренировкам и соревнованиям.

Техника безопасности при обращении с инструментом во время работ. Обращение с ГСМ. Обзор новых картингов. Правила расчета на прочность узлов ходовой части. Общее понятие о форсировке двухтактного двигателя. Анализ современных конструкций двигателей. Понятие о расчете на прочность основных узлов и деталей двигателя. Форсировка агрегатов и механизмов.

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.

6. Спортивно-тренировочная езда. Управление картингом в экстремальных ситуациях.

Влияние погодных условий на управление. Понятие о тактике ведения гонки. Понятие об оптимальном пути прохождения простых, сложных и 3-образных поворотов. Оптимальный путь прохождения всей трассы. Техника старта, прохождение поворотов без заноса, с заносом задней оси, со сносом колес. Техника торможения. Особенности зимних гонок.

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

7. Правила дорожного движения. Служба ГИБДД.

Требования к водителю. Документы водителя. Закрепление правил дорожного движения с использованием автосимулятора.

8. Специальная физическая подготовка. Доврачебная помощь. Выявление различных психологических состояний и преодоление отрицательных эмоций перед и в ходе соревнований. Специальная физическая

подготовка. Упражнения, способствующие быстрой ориентированию на трассе. Общая физическая подготовка водителя карта.

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

9. Организация и проведение квалификационных соревнований.

Правила и порядок проведения соревнований, подготовка судей и их обязанности, меры безопасности на соревнованиях, оформление. Правила соревнований по автокроссу. Спортивные звания и разряды, порядок их присвоения, административный контроль, собрание водителей и участников, безопасность; технический осмотр, тренировки, контрольные заезды, процедура старта, «утешительные» и финальные заезды, определение результатов, флаги, используемые на соревнованиях.

Практическая работа. Подготовка и оформление места соревнований, участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов, участие в массовых мероприятиях по плану секции и учреждения, участие в городских и областных соревнованиях.

Заключительное занятие. Подведение итогов работы, выступление учащихся и гостей, рекомендации по работе в летний период.

Основанием для разработки программы является:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ № 1726-р от 14.09.2014.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы».
- Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Список литературы

1. Афанасьев, С.И. Методика организации конкурсов [Текст] / С.И. Афанасьев. // Воспитание школьников. № 3. Изд. «Школьная пресса», 2014. -
2. Воронов, В.В. Разнообразие форм воспитательной работы [Текст] / В.В. Воронов. // Воспитание школьников. №№ 6-10. Изд. «Школьная пресса», 2013.
3. Куприянов, Б.Б. Классификация форм воспитательной работы [Текст] / Б.Б. Куприянов . // Воспитание школьников. №№ 4-5, Изд. «Школьная пресса», 2014.
4. Немов, Р. С. Возрастная психология [Текст] / Р. С. Немов., - М.:Просвещение, 2014.
5. Никулин, С.К. Техническое творчество в системе дополнительного образования [Текст] / С.К. Никулин. - М.:ЦТТУ, 2015
6. Чиняев, В.Г. Спортивно-технический клуб открывает двери [Текст] / В.Г. Чиняев, И.В Шабров. -М.: ДОСААФ, 2013 г.
7. РАФ Ежегодник «Картинг» М., 2002, 2003.
8. РАФ «Ежегодник автомобильного спорта» М , 2002.
9. Рихтер Т Картинг М., 1988.
- 10.Тодоров М.Р Картинг Изд. 2-е, М., 2002
11. Уриханян Х.П. Картинг спорт юных. М., 1988.
12. Экзамены в ГИБДД. М., 2018