МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА №2»

Рассмотрена на заседании методического совета МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ№2» протокол от «29» августа 2019 г. № 1	Рассмотрена на заседании педагогического совета МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ №2» протокол от «29» августа 2019г. № 1	Утверждена приказом директора МБУ ДО «ЦД(Ю)ТТ№2» от «30» августа 2019 г. № 146

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«КАРТИНГ»

возрастной состав учащихся: 10-18 лет
срок реализации: 6 лет

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Корсун Владислав Антонович

Старый Оскол
2019

ВВЕДЕНИЕ

Среди технических видов спорта немаловажная роль отводится автомобильному спорту, который прививает любовь к технике, воспитывает эмоционально-волевые качества спортсмена-водителя. Формула автоспорта – массовость и мастерство. Его цель - не реклама и сенсационные рекорды, а культурный досуг и отдых молодежи, ее подготовка к высокопроизводительному труду, а в случае необходимости – и к обороне Родины.

У нас в стране тысячи автоспортсменов. Они отлично знают технику, умело управляют ею, повышая свое профессиональное мастерство, как в труде, так и на спортивных состязаниях. Вот почему мы имеем возможность гордиться гонщиками международного класса, чемпионами мира и Европы.

Началом развития картинга в СССР, как вида автомобильного спорта, считается 3 декабря 1960 года, день утверждения Федерацией автомобильного спорта СССР «Правил проведения соревнований, классификации и технических требований к микроавтомобилям типа «Карт». Первый карт в СССР был построен в 1960 году в Курском городском дворце пионеров. Другим очагом зарождения картинга оказался Харьковский дворец пионеров, где с конца 1960 года успешно действовала картинговая секция.

В период зарождения картинга в СССР соревнования проводились в разных городах страны главным образом по системе двоеборья - на велосипедных треках и беговых дорожках стадионов. Впоследствии, система двоеборья была отменена, и соревнования стали проводиться только по кольцевой трассе, так как гонки по велотреку оказались небезопасными.

География картингового спорта с каждым годом расширялась. В 1961-1963 годах картинг окончательно становится на ноги в Москве, Курске, Харькове и Одессе, Латвийской и Эстонской ССР.

В 1962 году состоялись первые Всесоюзные соревнования картингистов. Начиная с 1963 года ежегодно (летом и зимой) проводились чемпионаты СССР, союзных республик, городов Москвы и Ленинграда среди взрослых и юношей.

Впервые советские картингисты вышли на международную арену в 1964 году, приняв участие в розыгрыше «Хрустального кубка», учрежденного Венгерским автоклубом для награждения лучшего гонщика социалистических стран в классе 125 см^3. В 1966 году были учреждены лично-командные многоэтапные соревнования на Кубок дружбы социалистических стран. В 70-тые годы картинг в СССР достиг пика популярности и стал самым массовым видом автомобильного спорта.

К моменту распада СССР в 1991 году, в стране существовало пять тысяч секций при школах, дворцах пионеров, станциях юных техников, вузах, техникумах, научно-исследовательских институтах, спортивно технических клубах. Количество людей занимающихся картингом достигало 130 тыс. человек. Ежегодно проводились чемпионаты союзных республик, СССР.

К сожалению, после обретения союзными республиками независимости картинг пришел в упадок, по вполне объективной причине - отсутствие финансирования со стороны государства.

Карт – небольшой спортивный (гоночный) автомобиль, несложный по устройству, простой в управлении. Карт - удачный объект деятельности авто конструкторских объединений обучающихся. Многовариантность конструкторских решений создает условия для проявления и развития творческих способностей. Участие в конструировании и постройке карта приносит ребенку большую пользу: он познает радость творчества, приобретает навыки конструирования, с интересом трудится и пользуется плодами своего труда (испытывает, обкатывает свою машину, участвует на ней в соревнованиях). Умение обучающегося правильно реагировать на обстановку, доведение техники управления картом в экстремальных ситуациях до совершенства, а также выработка способности интуитивного прогнозирования развития дорожной ситуации и правильной оценки – вот основополагающие условия достижения высокого водительского мастерства. И чем в более раннем возрасте происходит обучение технике управления, тем выше результат.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Авторская дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Картинг» технической направленности.

Она разработана в соответствии с нормативно-правовыми основами, составлена по результатам научных исследований, проводимых кафедрой теории и методики прикладных видов спорта и экстремальной деятельности Российского государственного университета физической культуры.

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодёжи к современной технике, в воспитании культуры жизненного профессионального самоопределения.

В процессе освоения образовательной программы учащиеся приобретают не только технические знания, умения и навыки, но и в условиях активного творчества с большим интересом осваивают основы автоспорта. Ребята участвуют в соревнованиях на подготовленных или сконструированных своими руками микроавтомобилях (картах).

Новизна программы состоит в том, что в образовательном процессе в органическом единстве у учащихся развиваются элементы технической культуры, как важные составляющие культуры современного человека.

Отличие этой программы от уже существующих типовых программ Министерства просвещения СССР 1988 года «Кружки автоконструкторов-картингистов» состоит в том, что в ней учтены новейшие достижения картостроения, изменения в правилах соревнований по картингу, а также все инновации, связанные с современной ездой на картах.

В процессе обучения, для получения эффективного результата, педагог в работе с детьми применяет педагогические здоровьесберегающие, групповые технологии и технологии исследовательского (проблемного) обучения, при этом обеспечивается постоянное создание «ситуаций успеха».

Цель общеобразовательной (общеразвивающей) программы – подготовка юных спортсменов, а так же спортсменов высших разрядов через во-

влечение подростков в занятия картингом, развитие и воспитание интеллектуальных, нравственных качеств, любви к труду, воли к победе и стойкости к преодолению трудностей.

Для осуществления этой цели важно решить следующие задачи:

Образовательные

- обеспечить получение теоретических знаний и практических умений для возможности дальнейшего профессионального роста учащихся;
- обеспечить индивидуализированное психолого-педагогическое сопровождение каждого учащегося;
- обучить приемам работы с инструментом и станочным оборудованием, основам рационализаторской и изобретательской деятельности;
- обучить вождению карта;
- подвести наиболее одаренных в спорте учащихся к высоким спортивным достижениям.

Развивающие

- развить внимательность и наблюдательность посредством игр и упражнений;
- развить координацию, общую физическую выносливость;
- развить элементы технического мышления и конструкторские способности;
- развить познавательную активность и способность к самообразованию.

Воспитательные

- сформировать устойчивый интерес к здоровому образу жизни;
- сформировать гражданскую позицию, патриотизм;
- воспитать чувство товарищества, чувство личной ответственности;
- воспитать нравственные качества по отношению к окружающим;
- создать условия для полноценного включения в образовательный процесс и успешной социализации детей с отклонениями в поведении и других категорий детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Ожидаемые результаты

1 год обучения

По окончанию первого года обучения учащийся должен

знать:

- правила техники безопасности при работах в мастерской;
- общее устройство и работу двухтактного двигателя;
- общие понятия основных систем двигателя;
- основы управления картом;
- правила и порядок проведения соревнований по картингу;

уметь:

- выполнять несложные слесарные работы и пользоваться слесарным инструментом;
- подготавливать карт к учебному вождению;
- управлять микроавтомобилем и двигаться по учебной трассе;

– способствовать созданию в коллективе ситуации успеха, обстановки дружбы и взаимопомощи.

2 год обучения

По окончанию второго года обучения учащийся должен

знать:

– правила техники безопасности при работе со слесарным инструментом;
– основные слесарные операции;
– основной измерительный инструмент;
– общее устройство двигателя классов «Пионер», «Национальный-Ю», «Мини», «KF»;
– правила и порядок проведения соревнований;

уметь:

– пользоваться инструментом для обслуживания и ремонта картов;
– совершенствовать конструкцию шасси карта;
– изготавливать учебно-наглядные пособия;
– отрабатывать технику вождения на карте;
– принимать участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов.

3 год обучения

По окончанию третьего года обучения учащийся должен

знать:

– правила техники безопасности при работе с инструментом, электрооборудованием;
– общие понятия об устройстве четырехтактного двигателя;
– приспособления и инструменты для ремонта узлов и механизмов двигателя;
– основные тактические приемы, используемые во время соревнований;
– общее устройство металлообрабатывающих станков;

уметь:

– выполнять работы с помощью специального инструмента;
– выполнять работы на металлообрабатывающих станках;
– отрабатывать технику вождения;
– принимать участие в соревнованиях.

4 год обучения

По окончанию четвертого года обучения учащийся должен

знать:

– национальные спортивные правила по картингу;
– в совершенстве общие и специальные технические требования, предъявляемые к картам различных классов;
– основные настройки шасси;

уметь:

– доводить двигатель до совершенства (форсировать);
– проводить основные настройки шасси;
– в совершенстве владеть техникой вождения;

– принимать участие в соревнованиях.

5 год обучения

По окончанию пятого года обучения учащийся должен

знать:

– строение и функции организма человека и действие физических упражнений на него;
– гигиенические основы труда, отдыха, занятий спортом;
– меры личной и общественной санитарно – гигиенической профилактики;

уметь:

– самостоятельно подготавливать шасси и двигатель к тренировкам и соревнованиям;
– отрабатывать технику вождения;
– принимать участие в соревнованиях по картингу.

6 год обучения

По окончанию шестого года обучения учащийся должен

знать:

– национальные спортивные правила по картингу;
– в совершенстве устройство двухтактного и четырехтактного двигателя;
– содержание общей и специальной физической подготовки;

уметь:

– самостоятельно подготавливать и производить настройку карта к тренировкам и соревнованиям;
– оказывать консультационную помощь учащимся групп начальной подготовки и учебно-тренировочных групп при настройке двигателя к тренировкам и соревнованиям
– оказывать консультационную помощь учащимся групп начальной подготовки и учебно-тренировочных групп для участия в соревнованиях по картингу в качестве судей и спортсменов.

В ходе освоения программного курса учащиеся приобретают универсальные учебные действия, соответствующие ключевым целям общего образования. Учащийся может быть зачислен на второй и последующий год обучения по собеседованию и по рекомендации педагога дополнительного образования при соответствующей подготовке ребенка по выбранному направлению дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Универсальные учебные действия:

Личностные:

- ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные:
- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

Познавательные:
- осуществлять поиск необходимой информации, применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Коммуникативные:
- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;
- умение слушать и вступать в диалог;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

В результате освоения программы предполагается овладение учащимися следующими компетенциями: когнитивная, информационная, коммуникативная; социальная; креативная; ценностно-смысловая; личностного самосовершенствования.

Компетенция	**Образовательный результат**
Когнитивная	Готовность учащегося к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность, наблюдать, творчески работать
Информационная	Готовность учащегося работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость для адаптации в обществе и осуществления социально-полезной деятельности в нём
Коммуникативная	Умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов

Социальная	Способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению
Креативная	Способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы
Ценностно-смысловая	Готовность видеть красоту окружающего мира, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
Личностного самосовершенствования	Готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку

Наполняемость учебных групп и режим учебно-тренировочной работы

Год обучения	**Кол-во учащихся**	**Кол-во учебных часов в неделю**	**Кол-во учебных занятий в неделю**	**Требования к спортивной подготовке на конец учебного года**	**Возраст учащихся**
Группы начальной подготовки					
1	*15*	*4*	*2*	Показательные выступления	*10-12*
2	*12*	*6*	*3*	Показательные выступления	*10-12*
Учебно-тренировочные группы					
3	*12*	*6*	*3*	Участие в муниципальных соревнованиях	*11-14*
4	*10*	*12*	*6*	Участие в областных и межрегиональных соревнованиях	*12-15*
Группы спортивного совершенствования					
5	*6*	*12*	*6*	I разряд, КМС	*13-16*
6	*4*	*12*	*6*	КМС	*14-18*

Изучение программного материала обеспечивается теоретическими, методическими и практическими занятиями. Теоретические занятия прово-

дятся в форме лекций, бесед с демонстрацией наглядных пособий и показом учебных фильмов. Для учащихся групп начальной подготовки теоретический материал преподносится в популярной и доступной форме (15-20 мин). В учебно-тренировочных и группах спортивного совершенствования теоретические основы спорта читаются на специально отводимых для этого занятиях, а также учащихся готовят к самостоятельному ознакомлению с литературой по техническим видам спорта и общим вопросам тренировки.

На практических занятиях учащиеся изучают, закрепляют и совершенствуют технику (технический потенциал) и тактику (тактические умения и способности), развивают физические качества (выносливость, быстроту, скорость, ловкость и т.п.), овладевают инструкторскими и судейскими навыками.

При проведении учебно-тренировочных занятий важно соблюдать последовательность в нарастании объема и интенсивности физических нагрузок, сложности и трудности упражнений.

В подготовительном периоде даются упражнения для развития общей выносливости, силы определенных групп мышц, гибкости, координации движений и скоростных качеств.

В соревновательном периоде основное внимание уделяется повышению уровня тренированности, достижению учащимися хорошей спортивной формы, совершенствованию технической тактической и психологической подготовленности спортсменов.

Формы и методы работы с учащимися

Формы проведения занятий: лекция, беседа, консультация, семинар, самостоятельная работа, индивидуальная работа, фронтальная работа, учебно-тренировочный сбор.

Каждое занятие обычно содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Из опыта работы сложилась наиболее гибкая и оптимально эффективная форма занятий. Она позволяет педагогу много времени уделять индивидуальной работе с учащимися.

Каждое занятие (*условно*) разбивается на три части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

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

Системное применение этой формы мыслетехнической деятельности позволяет научиться мыслить, рассуждать, оценивать, принимать решения.

Описание методов проведения занятий:

1. Словесные методы обучения:
   - устное изложение;
   - беседа;
   - рассказ;
   - анализ нового материала.
2. Наглядные методы обучения:
   - показ видеоматериалов, иллюстраций;
   - демонстрация моделей, чертежей;
   - показ, исполнение педагогом;
   - наблюдение;
   - работа по образцу.
3. Практические методы обучения:
   - сбор и разбор устройств автомобиля;
   - учебно-тренировочные упражнения;
   - вождение;
   - решение творческих задач.
4. Индивидуальные методы обучения: задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащихся.

Способы проверки уровня освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы

- промежуточная аттестация на начало учебного года;
- промежуточная диагностика;
- промежуточная аттестация по итогам учебного года.

В процессе реализации общеобразовательной (общеразвивающей) программы используются:

Типы занятий:

- занятие сообщения (изучения) новых знаний;
- занятие формирования умений и навыков;
- занятие закрепления и развития знаний, умений, навыков;
- занятие применения знаний, умений, навыков;
- занятие обобщения и систематизации знаний, умений;
- контрольное занятие.

Формы занятий:

- занятие-лекция;
- занятие-беседа;
- занятие-зачет;
- занятие-практикум;
- занятие-соревнование.

Форма организации деятельности на теоретической части занятий:

- лекция;
- беседа;

Форма организации деятельности на практической части занятий:

- самостоятельная работа;
- фронтальная работа;

- групповая работа;
- индивидуальная работа;

При проведении занятий учитывается:

- уровень знаний, умений и навыков учащихся;
- нравственная развитость;
- самостоятельность учащегося;
- его творческая активность;
- его индивидуальные особенности;

Виды и формы контроля уровня освоения общеобразовательной (общеразвивающей) программы учащимися

Входной контроль – собеседование.

Периодический – проверяет степень усвоения материала за длительный период или материал по разделу.

Промежуточный – проверяется при переводе на следующий год обучения и по окончанию срока реализации общеобразовательной (общеразвивающей) программы. Основная форма подведения итогов обучения – участие в муниципальных, областных и Всероссийских соревнованиях, а так же зачётная работа по заданной теме.

Формы подведения итогов

- зачётные занятия по теме;
- соревнования (внутри центра, муниципальные, областные, Межрегиональные, Всероссийские).

Возрастные особенности учащегося

Особое место для учащегося групп начальной подготовки занимает педагог, тренер. В этом возрасте он для ребёнка - образец действий, суждений и оценок. От него решающим образом зависит и принятие позиции учащегося, и мотивация учебной деятельности, и самооценка учащегося.

Основными психологическими новообразованиями учащегося групп начальной подготовки являются произвольность психических процессов и способность к самоорганизации собственной деятельности. Полноценным итогом второго года обучения являются основы понятийного мышления с характерной для него критичностью, системностью и умением понимать разные точки зрения, а также желание и умение учиться. Эти новообразования к концу начальной подготовки должны проявляться в работе объединения или в спортивно-массовых мероприятиях, но не в индивидуальных действиях каждого учащегося.

Виды деятельности учащегося групп начальной подготовки: совместно-распределенная учебная деятельность (коллективная дискуссия, групповая работа), трудовая деятельность (самообслуживание, участие в общественно-полезном труде, в социально значимых трудовых акциях).

Задачи, решаемые учащимися групп начальной подготовки в разных видах деятельности:

- сделать первые шаги в овладении основами понятийного мышления (в освоении содержательного обобщения, анализа, планирования и рефлексии);

- научиться самостоятельно конкретизировать поставленные взрослыми цели и искать средства их решения;
- научиться контролировать и оценивать свою работу и продвижение в разных видах деятельности;
- овладеть коллективными формами учебной и спортивно-массовой работы, соответствующими социальными навыками;
- научиться создавать собственные творческие замыслы и доводить их до воплощения в творческом продукте;
- приобрести опыт взаимодействия со взрослыми и детьми, освоить основные этикетные нормы, научиться правильно выражать свои мысли и чувства.

Задачи, решаемые педагогам:

- обеспечить комфортные условия смены ведущей деятельности – игровой на учебную;
- создать условия для овладения высшими формами игровой деятельности;
- побуждать и поддерживать детские инициативы, направленные на поиск средств и способов достижения учебных целей;
- организовать усвоение знаний посредством коллективных форм учебной и спортивно-массовой работы;
- создать условия для творческой продуктивной деятельности ребёнка.

Учебно-тренировочные группы посещают учащиеся подросткового возраста от 11 до 15 лет.

Овладев формами учебной деятельности в группах начальной подготовки, учащийся учебно-тренировочных групп стремится получить признание других людей, внутреннюю уверенность в своих умениях, жаждет личностного проявления и признания этого проявления сверстниками и взрослыми. К учебной деятельности учащийся предъявляет новые требования: она должна обеспечить условия для его самооценки и самораскрытия, должна быть значимой для уважаемых подростком людей, для общества. Для подростков становится принципиальной их личная склонность к изучению того или иного предмета, знание цели изучения предмета, возможность применения результатов обучения в решении практических задач. Подростков не удовлетворяет роль пассивных слушателей, им неинтересно записывать готовые решения. Они ждут новых форм обучения, в которых были бы реализованы их активность, деятельный характер мышления, тяга к самостоятельности. Чем старше подросток, тем больше он тяготеет к осознанию своих учебных действий, к их планированию и, в конечном счете, к управлению ими.

Этому способствует становящееся понятийное мышление, основы которого закладываются в группах начальной подготовки. В подростковом возрасте, благодаря освоению культурных форм общественного сознания (естественные и общественные науки, духовные практики самовыражения) мышление в понятиях коренным образом преобразует структуру сознания ребенка, оно начинает определять работу памяти, восприятия, воображения, внимания.

Продуктивное завершение подросткового возраста происходит с появлением способности осознанно, инициативно и ответственно строить свое действие в мире, основываясь не только на видении собственного действия безотносительно к возможности его реализации, но с учетом «отношения мира» к своему действию. Поведение человека становится поведением для себя, человек осознает себя как некое единство.

Виды деятельности: совместно-распределенная учебная деятельность в личностно-ориентированных формах (включающих возможность самостоятельного планирования и целеполагания, возможность проявить свою индивидуальность, выполнять «взрослые» функции – контроля, оценки, дидактической организации материала и пр.); совместно-распределенная проектная деятельность, ориентированная на получение социально-значимого продукта; исследовательская деятельность в ее разных формах, в том числе, социальное экспериментирование, направленное на выстраивание отношений с окружающими людьми, тактики собственного поведения; спортивно техническая творческая деятельность, направленная на самореализацию и самоосознание.

Задачи, решаемые учащимися учебно-тренировочных групп (подростками) в разных видах деятельности:

- научиться самостоятельно, планировать учебную работу, свое участие в разных видах совместной деятельности, осуществлять целеполагание в знакомых видах деятельности;
- научиться осуществлять контроль и содержательную оценку собственного участия в разных видах деятельности;
- освоить разные способы представления результатов своей деятельности;
- научиться действовать по собственному замыслу, в соответствии с самостоятельно поставленными целями, находя способы реализации своего замысла;
- выстроить адекватное представление о собственном месте в мире, осознать собственные предпочтения и возможности в разных видах деятельности; выстроить собственную картину мира и свою позицию;
- научиться адекватно, выражать и воспринимать себя: свои мысли, ощущения, переживания, чувства;
- научиться эффективно, взаимодействовать со сверстниками, взрослыми и младшими детьми, осуществляя разнообразную совместную деятельность с ними

Задачи, решаемые педагогом, реализующим общеобразовательную (общеразвивающую) программу для учащихся учебно-тренировочных групп (подростков):

- реализовать общеобразовательную (общеразвивающую) программу в разнообразных организационно-учебных формах, с постепенным расширением возможностей подростков осуществлять выбор уровня и характера самостоятельной работы;
- организовать систему социальной жизнедеятельности и группового проектирования социальных событий, предоставить подросткам поле для

самопрезентации и самовыражения в группах сверстников и разновозрастных группах;
- создать пространство для реализации разнообразных творческих замыслов подростков, проявления инициативных действий.

Предполагается достижение подростками личностной зрелости, социально значимых результатов в деятельности, способствующих формированию качеств личности, необходимых для успешной самореализации.

В группах спортивного совершенствования занимаются учащиеся юношеского возраста.

В этот период завершается психофизическое развитие человека, утверждаются базовые ценности, определяющие личностное и профессиональное самоопределение обучающегося во всей последующей жизни; формируется устойчивая система ведущих ценностных ориентаций и установок в социально-политической, экономической, эстетической и экологической сферах деятельности в соответствии с принятыми нравственными, эстетическими, трудовыми нормам и правилами. Ведущей деятельностью данного периода жизни человека является самоопределение как практика становления, связанная с конструированием возможных образов будущего, проектированием и планированием в нем своей индивидуальной траектории (своего пути).

Процессы самоопределения реализуются через осуществление набора проб и приобретение опыта подготовки к принятию решений о мере, содержании и способе своего участия в образовательных и социальных практиках, которые могут выражаться в разных формах.

Виды деятельности учащихся групп спортивного совершенствования:
- учебно-образовательная деятельность в стартовых формах университетского образования;
- организационно-проектная социальная деятельность;
- деятельность по формированию своего профессионального, личностного и гражданского самоопределения.

Задачи, решаемые учащимися групп спортивного совершенствования (юношеский возраст):
- выделить сферу своих интересов в связи с современными экономическими, политическими, социальными и научными проблемами;
- освоить экспериментальные и поисковые формы организации деятельности;
- овладеть приемами систематизации, типологизации и классификации знаний;
- овладеть стартовыми методиками организации коллектива;
- сформировать стартовые представления о сфере своих профессиональных интересов;
- оформить социальные амбиции, овладеть методами личностной организации.

Задачи, решаемые педагогами, реализующими общеобразовательную (общеразвивающую) программу для учащихся групп спортивного совершенствования (юношеский возраст):

- реализовать образовательную программу в организационно-учебных базовых элементах и формах высшего образования;
- сформировать у учащихся методы и приемы по исследованию современных проблем и конструированию их эффективных решений;
- организовать систему социальной жизнедеятельности и группового проектирования социальных событий;
- организовать проектно-аналитическую деятельность, в ходе которой оформляется социальная, гражданская и профессиональная позиция учащихся.

Учащиеся групп спортивного совершенствования (юношеский возраст) должны владеть следующим набором компетенций:

- уметь реализовывать в повседневной жизни, полученные знания и навыки;
- владеть навыками саморазвития и умело их использовать для повышения личной конкурентоспособности;
- иметь ценностное отношение к основным нравственным, эстетическим, трудовым нормам;
- знать собственные индивидуальные особенности, определяющие возможность обоснованного выбора содержания будущего профессионального образования;
- владеть навыками самоорганизации для реализации собственных положительных качеств и преодолении установок, негативно влияющих на психофизическое и социальное здоровье подрастающего поколения;
- планировать ближайшее и отдаленное будущее, обоснованно выбирать варианты реализации жизненных планов;
- владеть основными знаниями и навыками, необходимыми для создания благополучной семьи.

Для реализации данной программы необходимо иметь трассу для проведения учебно-тренировочных занятий, а так же 2 помещения: одно помещение – слесарная мастерская, второе помещение – бокс для хранения и техобслуживания машин-карт.

Инструменты, материалы, оборудование

Инструменты

- ключи рожковые: от 5 до 27; накидные: от 8 до 19;
- головки: набор №20;
- свечной ключ 21 х 22;
- молоток: 20 г, 75 г, 150 г, 2 кг, резиновый;
- зубило – маленькое и большое;
- отвертка – маленькая, средняя и большая;
- плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;

– напильники – плоские, круглые, квадратные и трехгранные;
– набор надфилей;
– ножницы, ножницы по металлу;
– дрель ручная;
– паяльник;
– метчики: от М3 до М14;
– плашки: от М3 до М14.

Материалы

– болт, шайба, гайка: от М3 до М14;
– сталь: Ст.3, Ст.5, Ст.20. 45, 20Х, 40Х, ШХ15, 12ХН3А,18ХНВА, 30ХГСА
листовая – от 0,5 – 7 мм;
пруток – диаметром от 5 – 120 мм;
труба – диаметром от 5 – 32 мм;
квадратная и шестигранная от 5 – 19 мм;
– алюминий: АЛ. АК4, АК7, АМГ, В95, Д19Т
листовой от 0,5 – 5 мм;
пруток диаметром от 10 – 160 мм;
– латунь, медь, бронза: листовая от 0,2 – 1,5 мм, пруток от 10 – 50 мм;
– лакокрасочные материалы, эпоксидная смола, стеклоткань, автогерметик, припой, паяльная кислота;
– бензин, масла, тормозная жидкость, литол – 24, паста гоя, наждачная бумага.

Оборудование

– станки: токарный, фрезерный, сверлильный, заточной;
– делительная и вертикальная головка к фрезерному станку;
– электросварка;
– тиски большие и малые;
– компрессор;
– насос автомобильный;
– пульверизатор;
– электроножницы;
– паяльная лампа;
– съемники для разборки двигателя;
– войлочный круг;
– измерительные приборы: линейка, рулетка, штангенциркуль, микрометр от 0 до 50 мм, нутромер от 8 до 50 мм, индикатор установки зажигания, манометр, станок универсальный (бормашина).

Данная программа рассчитана на шесть лет обучения для учащихся от 10 до 18 лет.

Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа.

Количество детей в группе 15 человек.

Режим работы объединения – 2 раза в неделю по 2 часа с 15-минутным перерывом между часами, т.е. 45 : 15 : 45.

Программа второго года обучения рассчитана на 216 часов.

Количество детей в группе 12 человек.
Режим работы объединения – 3 раза в неделю по 2 часа с 15-минутными перерывом между часами, т.е. 45 : 15 : 45.

Программа третьего года обучения рассчитана на 216 часов.
Количество детей в группе 12 человек.
Режим работы объединения – 3 раза в неделю по 2 часа с 15-минутными перерывом между часами, т.е. 45 : 15 : 45.

Программа четвертого года обучения рассчитана 432 часа.
Количество детей в группе 10 человек.
Режим работы объединения – 6 раз в неделю по 2 часа с 15-минутными перерывами между часами, т.е. 45 : 15 : 45.

Программа пятого года обучения рассчитана 432 часа.
Количество детей в группе 6 человек.
Режим работы объединения – 6 раз в неделю по 2 часа с 15-минутными перерывами между часами, т.е. 45 : 15 : 45.

Программа шестого года обучения рассчитана 432 часа.
Количество детей в группе 4 человека.
Режим работы объединения – 6 раз в неделю по 2 часа с 15-минутными перерывами между часами, т.е. 45 : 15 : 45.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п\п	Разделы программы	Количество часов					
		Этап начальной подготовки		Учебно-тренировочный этап		Этап спортивного совершенствования	
		1 год обуч.	2 год обуч.	3 год обуч.	4 год обуч.	5 год обуч.	6 год обуч.
1.	Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России. Форма подведения итогов: собеседование	4	2	2	2	8	4
2.	Устройство карта. Форма подведения итогов: устный опрос	30	14	14	-	-	
3.	Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия. Форма подведения итогов: зачет	4	14	58	-	-	-
4.	Эксплуатация и техническое обслуживание. Форма подведения итогов: тести-	28	-	-	-	10	-

	рование						
5.	Слесарные операции. Форма подведения итогов: техническая викторина	-	36	-	-	-	-
6.	Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта. Форма подведения итогов: контрольное занятие	-	50	-	-	-	-
7.	Металлообрабатывающие станки. Форма подведения итогов: учебная игра, демонстрация деталей и механизмов	-	-	62	-	-	-
8.	Национальные спортивные правила по картингу, классификация и технические требования. Форма подведения итогов: опрос	-	-	-	50	-	-
9.	Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям. Форма подведения итогов: зачет, тестирование шасси на трассе	-	-	-	236	200	220
10.	Общая и специальная физическая и психологическая подготовка. Режим и питание спортсменов. Форма подведения итогов: тестирование	-	-	-	-	40	-
11.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика. Форма подведения итогов: анализ результатов соревнований	12	8	8	6	12	34
12.	Учебное вождение. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов	60	86	66	132	156	170
13.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года.	6	6	6	6	6	4
	Итого	**144**	**216**	**216**	**432**	**432**	**432**

Календарный учебный график 1\1.2\1.3\1

Начало учебного года	Окончание учебного года	Расчетная продолжительность учебного года
1 гр.02.09.2019	27.05.2020	144 часа
2 гр.03.09.2019	28.05.2019	144 часа
3 гр.06.09.2019	30.05.2019	144 часа

1.

№ группы	Дни недели	Время проведения занятий
1	понедельник	15.00-16.45
	среда	15.00-16.45
2	вторник	15.00-16.45
	четверг	15.00-16.45
3	пятница	17.00-18.45
	суббота	12.00-13.45

2.

№	Разделы	Сроки начала и окончания тем	Количество часов в теме
1.	**Вводное занятие. Инструктаж по ТБ**	02.09-04.09	4
2.	**Общее устройство микроавтомобиля «карт**	09.09-30.09	14
3.	**Общее устройство двухтактного двигателя. Принцип работы**	02.10-28.10	16
4.	**Инструменты и виды крепежа**	30.10-06.11	4
5.	**Эксплуатация и техническое обслуживание**	11.11-25.12	28
6.	**Учебное вождение**	30.12-22.04	60
7.	**Организация и проведение соревнований**	27.04-18.05	12
8.	**Заключительные занятия**	20.05-25.05	4

9.	**Промежуточная аттестация по итогам учебного года**	27.05	2

№	Название темы	Формы контроля
1.	Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие. Картинг как направление автомобильного спорта	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
2.	Правила соревнований по картингу. Форма подведения итогов: собеседование	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
3.	Техническая характеристика карта. Инструктаж по технике безопасности	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
4.	Рама, задний и передний мост	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
5.	Механизмы управления. Рулевое управление	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
6.	Цепная передача	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
7.	Кузов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
8.	Двигатель	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
9.	Тормозная система. Форма подведения итогов: устный опрос	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
10.	Кривошипно-шатунный механизм. Инструктаж по технике безопасности	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
11.	Газораспределительный механизм	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция.
12.	Система охлаждения	Занятие сообщение новых знаний. Заня-

		тие-лекция
13.	Система смазки	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
14.	Система питания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
15.	Выпускная система	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
16.	Система зажигания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция.
17.	Принцип работы двигателя. Форма подведения итогов: устный опрос	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
18.	Слесарный инструмент. Техника безопасности при работе слесарным инструментом	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция.
19.	Крепежный метиз. Форма подведения итогов: устный опрос	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
20.	Уход за системой смазки, охлаждения. ТБ при эксплуатации и техническом обслуживании карта	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
21.	Уход за системой зажигания, питания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
22.	Уход за выпускной системой, силовой передачей	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
23.	Уход за ходовой частью	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
24.	Уход за тормозной системой	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
25.	Смена масла	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
26.	Чистка карбюратора, регулировка	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
27.	Чистка свечей, регулировка зазора	Занятие сообщение

		новых знаний. Занятие-практикум
28.	Регулировка свободного хода сцепления, газа	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
29.	Устранение неисправностей сцепления	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
30.	Прокачка тормозов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
31.	Регулировка тормозов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
32.	Демонтаж и монтаж шин	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
33.	Ремонт камер, шин. Форма подведения итогов: тестирование	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
34.	Инструктаж по технике безопасности при учебном вождении. Ознакомление с последовательностью проезда трассы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
35.	Посадка водителя. Положение рук на рулевом колесе	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
36.	Оперирование рычагом переключения передач, педалями	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
37.	Пуск двигателя стартером	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
38.	Отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
39.	Отработка переключения передач на неподвижном карте	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
40.	Отработка пуска двигателя	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
41.	Трогание с места и торможение	Занятие сообщение новых знаний. Заня-

		тие-тренировка.
42.	Движение на первой передаче	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
43.	Разгон по прямой	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
44.	Переключение на высшую передачу	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
45.	Ускорение и замедление	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
46.	Старт	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
47.	Способы торможения	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
48.	Вывод карта из заноса	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
49.	Выбор правильной траектории движения	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
50.	Прохождение поворотов на максимальной скорости	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
51.	Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности при проведении соревнований	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
52.	Подготовка и оформление места соревнований	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
53.	Подготовка карта к соревнованиям	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
54.	Использование флагов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
55.	Подготовка и участие в соревнованиях	Контрольное занятие. Занятие соревнование
56.	Участие в соревнованиях. Форма под-	Контрольное заня-

	ведения итогов: соревнование	тие. Занятие соревнование
57.	Подведение итогов работы объединения	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений. Занятие беседа
58.	Рекомендации по работе в летний период	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений. Занятие беседа
59.	Промежуточная аттестация по итогам года Подведение итогов работы за учебный год. Промежуточная аттестация по итогам учебного года.	Контрольное занятие. Занятие зачет

Календарный учебный график 2 год обучения

Начало учебного года	Окончание учебного года	Расчетная продолжительность учебного года
02.09.2019	30.05.2020	216 часа

3.

4.

№ группы	Дни недели	Время проведения занятий
4	понедельник	17.00-18.45
	среда	17.00-18.45
	суббота	14.15-16.00

5.

№	Разделы	Сроки начала и окончания тем	Количество часов в теме
1.	**Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России**	02.09	2
2.	**Устройство карта**	04.09-18.09	14
3.	**Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учеб-**	21.09-05.10	14

	но-наглядные пособия		
4.	**Слесарные операции**	07.10-18.11	36
5.	**Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта**	20.11-25.01	50
6.	**Учебное вождение**	27.01-13.05	86
7.	**Организация и проведение соревнований. Инструкторская и судейская практика**	16.05-23.05	8
8.	**Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года**	25.05-30.05	6

№	Название темы	Формы контроля
1.	Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Форма подведения итогов: собеседование, зачет по ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
2.	Технические требования, предъявляемые к карту	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
3.	Выполнение эскизов и чертежей	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
4.	Изготовление деталей рамы, ее сварка.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
5.	Изготовление деталей рамы, ее сварка. Форма подведения итогов: демонстрация чертежей, готовых изделий	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
6.	Масштабная линейка, кронциркуль, нутромер	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
7.	Штангенциркуль, микрометр	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
8.	Индикатор, бесшкальный измерительный инструмент.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
9.	Классификация учебно-наглядных пособий	Занятие сообщение новых знаний. Заня-

		тие-практикум
10.	Изготовление учебно-наглядных пособий. Форма подведения итогов: зачет	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
11.	Рабочие места слесаря	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
12.	Устройство станков	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
13.	Разметка. Общее понятие металла. Разметочный инструмент	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
14.	Разметка деталей	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
15.	Рубка и резание металла. Процесс резания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
16.	Инструменты для рубки и резания металла	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
17.	Рубка металла	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
18.	Резание металла	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
19.	Опиливание металла. Напильником	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
20.	Практика опиливания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
21.	Нарезание резьбы. Резьба и ее элементы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
22.	Метчики, плашки	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
23.	Нарезание резьбы.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
24.	Нарезание резьбы. Форма подведения	Занятие сообщение

	итогов: техническая викторина	новых знаний. Занятие-практикум
25.	Технические требования предъявление к карту	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
26.	Выполнение эскизов и чертежей деталей	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
27.	Изготовление шаблонов деталей рамы карта	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
28.	Изготовление деталей рамы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
29.	Изготовление контрольных приспособлений	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
30.	Изготовление деталей поворотного узла	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
31.	Изготовление деталей мостов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
32.	Установка деталей мостов на раму	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
33.	Изготовление верхней части крепежа двигателя	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
34.	Подготовка рамы к покраске	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
35.	Окрашивание. Форма подведения итогов: контрольное занятие	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум.
36.	Правила ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
37.	Теория скорости двигателя	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
38.	Основные силы, действующие на карт	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция

39.	Отработка техники входа в поворот	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
40.	Управление в заносе	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
41.	Отработка старта и набора скорости	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
42.	Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
43.	Способы и техника обгона на трассе	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
44.	Выбор оптимальной траектории движения	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
45.	Заезды старт плюс один круг.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка.
46.	Заезды старт плюс один круг. Форма подведения итогов: соревнование	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
47.	Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
48.	Подготовка и оформление места соревнований	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
49.	Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: коллективное обсуждение	Контрольное занятие. Занятие соревнование
50.	Подведение итогов работы объединения	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений. Занятие - беседа
51.	Рекомендации по работе в летний период.	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений. Занятие - беседа
52.	Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы. Форма подведения итогов: коллектив-	Контрольное занятие. Занятие зачет

	ное обсуждение	

4.

Календарный учебный график 3 год обучения

Начало учебного года	Окончание учебного года	Расчетная продолжительность учебного года
5 гр.03.09.2019	30.05.2020	216 часа

6.

7.

№ группы	Дни недели	Время проведения занятий
5	вторник	17.00-18.45
	четверг	17.00-18.45
	суббота	16.15-18.00

8.

№	Разделы	Сроки начала и окончания тем	Количество часов в теме
1.	**Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России**	03.09.	2
2.	**Устройство карта**	05.09.-19.09.	14
3.	**Приспособление, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия**	21.09-26.11.	58
4.	**Металлообрабатывающие станки**	28.11-20.02	62
5.	**Учебное вождение**	22.02-14.05	66
6.	**Организация и проведение соревнований. Инструкторская и судейская практика**	16.05-23.05	8
7.	**Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года**	26.05-30.05	6

№	Название темы	Формы контроля
1.	Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по ТБ. Форма подведения итогов: зачет по правилам ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-зачет
2.	Кривошипно-шатунный механизм	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
3.	Газораспределительный механизм	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
4.	Система охлаждения	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
5.	Система смазки	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
6.	Система питания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
7.	Система зажигания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
8.	Выпускная система. Форма подведения итогов: тестирование	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тестирование
9.	Съемники для снятия шестеренок сцепления и ротора зажигания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
10.	Гидравлический пресс, электрофен	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
11.	Приспособление для центровки коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
12.	Приспособление для установки зажигания. Фазометр	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
13.	Приспособление для демонтажа шин. Хон	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
14.	Приспособление для регулировки схождения и развала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
15.	Измерение объема камеры сгорания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум

1.	Регулировка опережения зажигания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
2.	Регулировка коробки передач	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум

3.	Регулировка сцепления	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
4.	Регулировка тормозной системы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
5.	Прокачка тормозов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
6.	Ремонт коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
7.	Балансировка коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
8.	Балансировка коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
9.	Хонингование	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
10.	Схождение, развал	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
11.	Демонтаж, монтаж шин.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
12.	Демонтаж, монтаж шин. Форма подведения итогов: тестирование	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
13.	Назначение, устройства сверлильного станка. Техника безопасности	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
14.	Инструменты для обработки отверстий	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
15.	Затачивание сверл	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
16.	Сверление	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
17.	Зенкование зенкерование, развертывание	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
18.	Назначение, устройства заточного станка. ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
19.	Обработка деталей на заточном станке	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
20.	Назначение, устройства фрезерного станка. ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
21.	Фрезы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
22.	Обработка поверхностей деталей	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
23.	Назначение, устройства токарного станка. ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция

24.	Приспособление для токарных работ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
25.	Токарные резцы, поверхности и плоскости резания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
26.	Режимы резания	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
27.	Установка резцов и обрабатываемых заготовок	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
28.	Обтачивание цилиндрических поверхностей	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
29.	Подрезание торцов и уступов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
30.	Вытачивание канавок и отрезание.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
31.	Вытачивание канавок и отрезание. Форма подведения итогов: учебная игра, демонстрация деталей и механизмов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
32.	Тактика ведения гонки. Инструктаж по ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
33.	Отработка старта	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
34.	Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
35.	Обгон на торможении	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
36.	Движение в роли лидера	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
37.	Движение в роли догоняющего	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
38.	Вождение в дождь	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
39.	Соревновательные заезды.	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
40.	Порядок проведения соревнований. Инструктаж по ТБ	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
41.	Подготовка картов. Технический осмотр	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
42.	Тренировки, заезды	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-тренировка
43.	Разбор участия в соревнованиях. Форма подведения итогов: соревнование	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений
44.	Подведение итогов работы объедине-	Занятие обобщения и систе-

	ния	матизации знаний, умений. Занятие беседа
45.	Комплектование команды для участия в соревнованиях в предстоящем сезоне	Занятие обобщения и систематизации знаний, умений. Занятие - беседа
46.	Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы. Форма подведения итогов: коллективное обсуждение	Контрольное занятие. Занятие зачет

Календарный учебный график И.М.(Муратов)

Начало учебного года	Окончание учебного года	Расчетная продолжительность учебного года
06.09.2019	29.05.2020	72 часа

9.

Дни недели	Время проведения занятий
суббота	10.00-11.45

№	Разделы	Сроки начала и окончания тем	Количество часов в теме
1.	**Вводное занятие**	06.09	2
2.	**Технические требования, предъявляемые к карту**	13.09	2
3.	**Устройство двигателя EM 125 j**	20.09-27.09	4
4.	**Замена шатуна коленчатого вала двигателя EM 125 J**	04.10-18.10	6
5.	**Замена поршня двигателя EM 125 J**	25.10-01.11	4
6.	**Замена подшипников двигателя EM 125 J**	08.11-15.11	4
7.	**Установка схождения и развала передних колес карта**	22.11-06.12	6
8.	**Учебное вождение**	13.12-22.05	42
9.	**Итоговое занятие**	29.05	2

№	Название темы	Формы контроля

1.	Вводное занятие	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
2.	Технические требования, предъявляемые к карту	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
3.	Устройство двигателя ЕМ 125 J	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
4.	Разборка, сборка двигателя	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
5.	Приспособления и инструмент, необходимый для замены шатуна Порядок выполнения работы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
6.	Распрессовка коленчатого вала. Спрессовка коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
7.	Центровка коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
8.	Замена поршня двигателя ЕМ 125 J	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
1.	Замена подшипников двигателя ЕМ 125 J	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
2.	Установка схождения и развала передних колес карта	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
3.	Ознакомление с последовательностью проезда трассы. Правила техники безопасности при учебном вождении	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
4.	Отработка старта и набора скорости	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
5.	Отработка техники входа в поворот	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
6.	Отработка техники прохождения поворотов различных радиусов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
7.	Заезд, старт плюс один круг	Занятие сообщение

		новых знаний. Занятие-практикум
8.	Подведение итогов работы объединения. Рекомендации по работе в летний период	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция

Календарный учебный график И.М.(Попов)

Начало учебного года	Окончание учебного года	Расчетная продолжительность учебного года
07.09.2019	30.05.2020	72 часа

10.

11.

№ группы	Дни недели	Время проведения занятий
Попов	пятница	15.00-16.45

№	Разделы	Сроки начала и окончания тем	Количество часов в теме
1.	**Вводное занятие**	07.09	2
2.	**Технические требования, предъявляемые к карту**	14.09	2
3.	**Устройство двигателя ЕМ 125М**	21.09-28.09	4
4.	**Замена шатуна коленчатого вала двигателя ЕМ 125М**	05.10-19.10	6
5.	**Замена поршня двигателя ЕМ 125М**	26.10-02.11	4
6.	**Замена подшипников двигателя ЕМ 125М**	09.11	4
7.	**Установка схождения и развала передних колес карта**	16.11-30.11	6
8.	**Учебное вождение**	07.12-23.05	42
9.	**Итоговое занятие**	30.05	2

№	Название темы	Формы контроля

1.	Вводное занятие	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
2.	Технические требования, предъявляемые к карту	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
3.	Устройство двигателя ЕМ 125М	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
4.	Разборка, сборка двигателя	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
5.	Приспособления и инструмент, необходимый для замены шатуна Порядок выполнения работы	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
6.	Распрессовка коленчатого вала. Спрессовка коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
7.	Центровка коленчатого вала	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
8.	Замена поршня двигателя ЕМ 125М	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
9.	Замена подшипников двигателя ЕМ 125М	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
10.	Установка схождения и развала передних колес карта	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
11.	Ознакомление с последовательностью проезда трассы. Правила техники безопасности при учебном вождении	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция
12.	Отработка старта и набора скорости	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
13.	Отработка техники входа в поворот	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
14.	Отработка техники прохождения поворотов различных радиусов	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-практикум
15.	Заезд, старт плюс один круг	Занятие сообщение новых знаний. Заня-

		тие-практикум
16.	Подведение итогов работы объединения. Рекомендации по работе в летний период	Занятие сообщение новых знаний. Занятие-лекция

ЭТАП НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Раздел/Т е м а	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России		**4**	**4**	**-**
I.I.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	**4**	**4**	**-**
1.	Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Картинг как направление автомобильного спорта	2	2	-
2.	Правила соревнований по картингу. Форма подведения итогов: собеседование	2	2	-
II. Устройство карта		**30**	**30**	**-**
II.I.	Общее устройство микроавтомобиля «карт»	**14**	**14**	**-**
1.	Техническая характеристика карта	2	2	-
2.	Рама, задний и передний мост	2	2	-
3.	Механизмы управления. Рулевое управление	2	2	-
4.	Цепная передача	2	2	-
5.	Кузов	2	2	-
6.	Двигатель	2	2	-
7.	Тормозная система. Форма подведения итогов: устный опрос	2	2	-
II.II.	**Общее устройство двухтактного двигателя. Принцип работы**	**16**	**16**	**-**
1.	Кривошипно-шатунный механизм	2	2	-
2.	Газораспределительный механизм	2	2	-
3.	Система охлаждения	2	2	-
4.	Система смазки	2	2	-
5.	Система питания	2	2	-
6.	Выпускная система	2	2	-
7.	Система зажигания	2	2	-
8.	Принцип работы двигателя. Форма подведения итогов: устный опрос	2	2	-
III. Приспособления, инструмент для ремонта и		**6**	**6**	**-**

обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия				
III.I.	Инструменты и виды крепежа	**4**	**4**	**-**
1.	Слесарный инструмент	2	2	-
2.	Крепежный метиз. Форма подведения итогов: зачет	2	2	-
IV.Эксплуатация и техническое обслуживание		**28**	**10**	**18**
IV.I.	Эксплуатация и техническое обслуживание карта	**28**	**10**	**18**
1.	Уход за системой смазки, охлаждения	2	2	-
2.	Уход за системой зажигания, питания	2	2	-
3.	Уход за выпускной системой, силовой передачей	2	2	-
4.	Уход за ходовой частью	2	2	-
5.	Уход за тормозной системой	2	2	-
6.	Смена масла	2	-	2
7.	Чистка карбюратора, регулировка	2	-	2
8.	Чистка свечей, регулировка зазора	2	-	2
9.	Регулировка свободного хода сцепления, газа	2	-	2
10.	Устранение неисправностей сцепления	2	-	2
11.	Прокачка тормозов	2	-	2
12.	Регулировка тормозов	2	-	2
13.	Демонтаж и монтаж шин	2	-	2
14.	Ремонт камер, шин. Форма подведения итогов: тестирование	2	-	2
V. Учебное вождение		**60**	**2**	**58**
V.I.	Учебное вождение	**60**	**2**	**58**
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с последовательностью проезда трассы	2	2	-
2.	Посадка водителя. Положение рук на рулевом колесе	2	-	2
3.	Оперирование рычагом переключения передач, педалями	2	-	2
4.	Пуск двигателя стартером	2	-	2
5.	Отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте	2	-	2
6.	Отработка переключения передач на неподвижном карте	2	-	2
7.	Отработка пуска двигателя	2	-	2
8.	Трогание с места и торможение	4	-	4
9.	Движение на первой передаче	4	-	4

10.	Разгон по прямой	4	-	4
11.	Переключение на высшую передачу	8	-	8
12.	Ускорение и замедление	4	-	4
13.	Старт	4	-	4
14.	Способы торможения	4	-	4
15.	Вывод карта из заноса	4	-	4
16.	Выбор правильной траектории движения	4	-	4
17.	Прохождение поворотов на максимальной скорости. Форма подведения итогов: тестирование	6	-	6
VI. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика		**12**	**2**	**10**
VI.I.	Организация и проведение соревнований	**12**	**2**	**10**
1.	Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях	2	2	-
2.	Подготовка и оформление места соревнований	2	-	2
3.	Подготовка карта к соревнованиям	2	-	2
4.	Использование флагов	2	-	2
5.	Подготовка и участие в соревнованиях	2	-	2
6.	Участие в соревнованиях. Форма подведения итогов: соревнование	2	-	2
VII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года		**6**	**6**	**-**
VII.I.	Заключительное занятие	**4**	**4**	**-**
1.	Подведение итогов работы объединения	2	2	**-**
2.	Рекомендации по работе в летний период	2	2	**-**
VII.II.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года	**2**	**1**	**1**
1.	Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы. Практическая работа	2	1	**1**
	Итого:	**144**	**55**	**89**

СОДЕРЖАНИЕ 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие.

Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

I.I. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ

1. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Картинг как направление автомобильного спорта

Теория: История автомобиля. Значение транспорта в народном хозяйстве. Двигателей автомобилей, их достоинства и недостатки. Картинг, как направление автомобильного спорта. Цели, задачи и содержание работы в объединении. Инструктаж по технике безопасности.

2. Правила соревнований по картингу. Форма подведения итогов: собеседование

   Теория: Правила соревнований по картингу. Термины и определения. Соревнования, общие условия и детали организации. Старты, заезды и сигнальные флаги. Форма подведения итогов: собеседование

II. Устройство карта

II.I. Общее устройство микроавтомобиля «карт»

1. Техническая характеристика карта

   Теория: Классификация картов. Габаритные размеры, масса карта. Краткая техническая характеристика двигателя. Основные части карта, их назначения, расположения, взаимодействия.

2. Рама, задний и передний мост

   Теория: Устройство, назначения и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

3. Механизмы управления. Рулевое управление

   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

4. Цепная передача

   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

5. Кузов

   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

6. Двигатель

   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

7. Тормозная система. Форма подведения итогов: устный опрос

   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание. Форма подведения итогов: устный опрос

II.II. Общее устройство двухтактного двигателя. Принцип работы

1. Кривошипно-шатунный механизм

   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

2. Газораспределительный механизм

Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.

3. Система охлаждения
   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.
4. Система смазки
   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.
5. Система питания
   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.
6. Выпуская система
   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.
7. Система зажигания
   Теория: Устройство, назначение и принцип работы. Основные неисправности, признаки, причины и способы устранения. Техническое обслуживание.
8. Принцип работы двигателя. Формы подведения итогов: устный опрос
   Теория: Рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания. Состав, качество горючей смеси. Движение горючей смеси, отработавших газов. Форма подведения итогов: устный опрос.

III. Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия

III.I. Инструменты, виды крепежа

1. Слесарный инструмент
   Теория: Перечень слесарного инструмента, используемого в работе. Назначение инструмента. Техника безопасности при работе.
2. Крепежный метиз. Форма подведения итогов: зачет
   Теория: Виды крепежа. Виды, параметры резьбы.

IV.Эксплуатация и техническое обслуживание

IV.I. Эксплуатация и техническое обслуживание карта

1. Уход за системой смазки, охлаждения
   Теория: Замена масла, охлаждающие жидкости. Техника безопасности при работе.
2. Уход за системой зажигания, питания
   Теория: Разборка, сборка карбюратора. Чистка свечей, карбюратора. Регулировка карбюратора. Техника безопасности при работе
3. Уход за выпускной системой, силовой передачей

Теория: Чистка резонансной трубы, глушащей насадки. Обслуживание силовой передачи. Техника безопасности при работе.

4. Уход за ходовой частью.
   Теория: Проверка давления воздуха в шинах, накачивание шин. Установка колес. Развал и схождение. Техника безопасности при работе.
5. Уход за тормозной системой
   Теория: Регулировка тормозов. Прокачка тормозов. Техника безопасности при работе.
6. Смена масла
   Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Чистка карбюратора, регулировка
   Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Чистка свечей, регулировка зазора
   Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Регулировка свободного хода сцепления, газа
   Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Устранение неисправностей сцепления
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Прокачка тормозов
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Регулировка тормозов
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Демонтаж и монтаж шин
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Ремонт камер, шин. Форма подведения итогов: тестирование
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

V. Учебное вождение

V.I. Учебное вождение

1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с последовательностью проезда трассы
   Теория: Ознакомление с последовательностью проезда трассы. Направление движение. Паддок. Зона механиков.
2. Посадка водителя. Положение рук на рулевом колесе
   Практика: Посадка водителя. Положение рук на рулевом колесе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Оперирование рычагом переключения передач, педалями
   Практика: Оперирование рычагом переключения передач, педалями. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Пуск двигателя стартером
   Практика: Пуск двигателя стартером. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте
   Практика: Отработка трогания с места и торможения на неподвижном карте. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Отработка переключения передач на неподвижном карте

Практика: Отработка переключения передач на неподвижном карте. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

7. Отработка пуска двигателя
   Практика: Отработка пуска двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Трогание с места и торможение
   Практика: Трогание с места и торможение. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Трогание с места и торможение
   Практика: Трогание с места и торможение.
   Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Движение на первой передаче
    Практика: Движение на первой передаче.
    Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Движение на первой передаче
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Разгон по прямой
    Практика: Разгон по прямой. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Разгон по прямой
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Переключение на высшую передачу
    Практика: Переключение на высшую передачу. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Переключение на высшую передачу
    Практика: Переключение на высшую передачу. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Переключение на высшую передачу
    Практика: Переключение на высшую передачу. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Переключение на высшую передачу
    Практика: Переключение на высшую передачу. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Ускорение и замедление
    Практика: Ускорение и замедление. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Ускорение и замедление
    Практика: Ускорение и замедление. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Старт
    Практика: Старт. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
21. Старт
    Практика: Старт. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

22. Способы торможения
Практика: Способы торможения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
23. Способы торможения
Практика: Способы торможения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
24. Вывод карта из заноса
Практика: Вывод карта из заноса. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
25. Вывод карта из заноса
Практика: Вывод карта из заноса. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
26. Выбор правильной траектории движения
Практика: Выбор правильной траектории движения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
27. Выбор правильной траектории движения
Практика: Выбор правильной траектории движения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
28. Прохождение поворотов на максимальной скорости. Форма подведения итогов: тестирование
Практика: Прохождение поворотов на максимальной скорости. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
29. Прохождение поворотов на максимальной скорости. Форма подведения итогов: тестирование
Практика: Прохождение поворотов на максимальной скорости. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
30. Прохождение поворотов на максимальной скорости. Форма подведения итогов: тестирование
Практика: Прохождение поворотов на максимальной скорости. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VI. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика

VI.I. Организация и проведение соревнований

1. Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях
Теория: Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях.
2. Подготовка и оформление места соревнований
Практика: Подготовка и оформление места соревнований. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Подготовка карта к соревнованиям
Практика: Подготовка карта к соревнованиям. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Использование флагов

Практика: Использование флагов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

5. Подготовка и участие в соревнованиях
   Практика: Подготовка и участие в соревнованиях. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Участие в соревнованиях. Форма подведения итогов: соревнование
   Практика: Участие в соревнованиях. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

VII.I. Заключительные занятия

1. Подведение итогов работы объединения
   Теория: Подведение итогов работы объединение. Выступление учащихся и гостей.
2. Рекомендации по работе в летний период
   Теория: Рекомендации по работе в летний период.

VII.II. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

1. Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы.
   Теория: Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы.
   Практика: Демонтаж и монтаж шин.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Раздел/Т е м а	Количество часов		
		Все-го	Тео-рия	Прак-тика
I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России		**2**	**2**	**-**
I.I.	Вводное занятие	2	2	-
1.	Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Форма подведения итогов: собеседование, зачет по ТБ	2	2	-
II. Устройство карта		**14**	**2**	**12**
II.I.	Двухтактные двигатели в картинге	14	2	12
1.	Технические требования, предъявляемые к карту	2	2	-
2.	Выполнение эскизов и чертежей	4	-	4
3.	Изготовление шаблонов деталей рамы карта	4	-	4
4.	Изготовление деталей рамы, ее сварка. Форма подведения итогов: демонстрация чертежей, готовых изделий	4	-	4
III. Приспособления, инструмент для ремонта и		**14**	**8**	**6**

обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия				
III.I.	Измерительный инструмент	6	6	-
1.	Масштабная линейка, кронциркуль, нутрометр	2	2	-
2.	Штангенциркуль, микрометр	2	2	-
3.	Индикатор, бесшкальные измерительный инструмент	2	2	-
III.II.	Учебно-наглядные пособия	8	2	6
1.	Классификация учебно-наглядных пособий	2	2	-
2.	Изготовление учебно-наглядных пособий. Форма подведения итогов: зачет	6	-	6
IV. Слесарные операции		**36**	**16**	**20**
IV.I.	Слесарные операции	36	16	20
1.	Рабочие места слесаря	2	2	-
2.	Устройство станков	2	2	-
3.	Разметка. Общее понятие металла. Разметочный инструмент	2	2	-
4.	Разметка деталей	4	-	4
5.	Рубка и резание металла. Процесс резания	2	2	-
6.	Инструменты для рубки и резания металла	2	2	-
7.	Рубка металла	4	-	4
8.	Резание металла	4	-	4
9.	Опиливание металла. Напильником	2	2	-
10.	Практика опиливания	4	-	4
11.	Нарезание резьбы. Резьба и ее элементы	2	2	-
12.	Метчики, плашки	2	2	-
13.	Нарезание резьбы. Форма подведения итогов: техническая викторина	4	-	4
V. Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта		**50**	**2**	**48**
V.I.	Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта	50	2	48
1.	Технические требования предъявление к карту	2	2	-
2.	Выполнение эскизов и чертежей деталей	2	-	2
3.	Изготовление шаблонов деталей рамы карта	6	-	6
4.	Изготовление деталей рамы	6	-	6
5.	Изготовление контрольных приспособлений	2	-	2
6.	Изготовление деталей поворотного узла	6	-	6
7.	Изготовление деталей мостов	6	-	6
8.	Установка деталей мостов на раму	6	-	6
9.	Изготовление верхней части крепления двигателя	6	-	6

10.	Подготовка рамы к покраске	6	-	6
11.	Окрашивание. Форма подведения итогов: контрольное занятие	2	-	2
VI. Учебное вождение		**86**	**6**	**80**
VI.I.	Учебное вождение	86	6	80
1.	Правила ТБ	2	2	-
2.	Теория скорости двигателя	2	2	-
3.	Основные силы, действующие на карт	2	2	-
4.	Отработка техники входа в поворот	10	-	10
5.	Управление в заносе	10	-	10
6.	Отработка старта и набора скорости	10	-	10
7.	Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов	10	-	10
8.	Способы и техника обгона на трассе	10	-	10
9.	Выбор оптимальной траектории движения	10	-	10
10.	Заезды старт плюс один круг. Форма подведения итогов: соревнование	20	-	20
VII. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика		**8**	**2**	**6**
VII.I.	Организация и проведение соревнований	8	2	6
1.	Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях	2	2	-
2.	Подготовка и оформление места соревнований	4	-	4
3.	Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: коллективное обсуждение	2	-	2
VIII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года		**6**	**6**	**-**
VIII.I.	Заключительное занятие	4	4	-
1.	Подведение итогов работы объединения	2	2	-
2.	Рекомендации по работе в летний период	2	2	-
VIII.II.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года	2	2	-
1.	Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы.	2	1	1
	Итого:	**216**	**43**	**173**

СОДЕРЖАНИЕ 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

I.I. Вводное занятие

1. Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Форма подведения итогов: собеседование, зачет по ТБ

   Теория: Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности.

II. Устройство карта

II.I. Двухтактные двигатели в картинге

1. Технические требования, предъявляемые к карту

   Теория: Технические требования, предъявляемые к карту. Классификация картов. Габаритные размеры. Технические параметры двигателей.
2. Выполнение эскизов и чертежей

   Практика: Выполнение эскизов и чертежей деталей и узлов, требующих доработки. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Изготовление шаблонов деталей рамы карта

   Практика: Изготовление шаблонов деталей рамы карта. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Изготовление деталей рамы, ее сварка. Форма подведения итогов: демонстрация чертежей, готовых изделий

   Практика: Изготовление деталей рамы, ее сварка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

III. Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия

III.I. Измерительный инструмент

1. Масштабная линейка, кронциркуль, нутрометр

   Теория: Масштабная линейка, кронциркуль, нутромер. Устройство, назначение и правила пользования инструментом.
2. Штангенциркуль, микрометр

   Теория: Штангенциркуль, микрометр. Устройство, назначение и правила пользования инструментом.
3. Индикатор, бесшкальный измерительный инструмент

   Теория: Индикатор, бесшкальный измерительный инструмент. Устройство, назначение и правила пользования инструментом.

III.II. Учебно-наглядные пособия

1. Классификация учебно-наглядных пособий

   Теория: Классификация учебно-наглядных пособий. Демонстрация учебно-наглядных пособий.
2. Изготовление учебно-наглядных пособий. Форма подведения итогов: зачет

   Практика: Изготовление учебно-наглядных пособий. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Изготовление учебно-наглядных пособий. Форма подведения итогов: зачет

   Практика: Изготовление учебно-наглядных пособий. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

IV. Слесарные операции

IV.I Слесарные операции

1. Рабочие места слесаря
   Теория: Рабочие места слесаря. Организация рабочего места. Устройство слесарных тисков. Техника безопасности при организации рабочего места.
2. Устройство станков
   Теория: Устройство станков. Назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе. Техническое обслуживание.
3. Разметка. Общее понятие металла. Разметочный инструмент
   Теория: Разметка. Общее понятие металла. Разметочный инструмент. Подготовка деталей к разметки. Техника безопасности при разметке.
4. Разметка деталей
   Теория: Разметка деталей. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Рубка и резание металла. Процесс резания.
   Практика: Рубка и резание металла. Процесс резания. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Инструменты для рубки и резания металла
   Практика: Инструменты для рубки и резания металла. Слесарное зубило, крейцмейсель, слесарные молотки, слесарная ножовка, ножницы. Техника безопасности при работе.
7. Рубка металла
   Практика: Рубка металла. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Резание металла
   Практика: Резание металла. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Опиливание металла напильником
   Практика: Опиливание металла напильником. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Практика опиливания
    Практика: Практика опиливания. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы
11. Нарезание резьбы. Резьба и ее элементы
    Практика: Нарезание резьбы. Резьба и ее элементы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Метчики, плашки
    Практика: Метчики, плашки. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Нарезание резьбы. Форма подведения итогов: техническая викторина
    Практика: Нарезание резьбы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

V. Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта

V. I. Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта

1. Технические требования, предъявление к карту

Теория: Технические требования, предъявление к карту. Обзор новых требований.

2. Выполнение эскизов и чертежей деталей
   Практика: Выполнение эскизов и чертежей деталей. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Изготовление шаблонов деталей рамы карта
   Практика: Изготовление шаблонов деталей рамы карта. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Изготовление деталей рамы
   Практика: Изготовление деталей рамы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Изготовление деталей рамы
   Практика: Изготовление деталей рамы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Изготовление контрольных пособий
   Практика: Изготовление контрольных пособий. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Изготовление деталей поворотного узла
   Практика: Изготовление деталей поворотного узла. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Изготовление деталей поворотного узла
   Практика: Изготовление деталей поворотного узла Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Изготовление деталей мостов
   Практика: Изготовление деталей мостов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Изготовление деталей мостов
    Практика: Изготовление деталей мостов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Установка деталей мостов
    Практика: Установка деталей мостов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Установка деталей мостов
    Практика: Установка деталей мостов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Установка деталей на раму мостов
    Практика: Установка деталей на раму мостов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Установка деталей на раму мостов
    Практика: Установка деталей на раму мостов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Изготовление верхней части крепежа двигателя
    Практика: Изготовление верхней части крепежа двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Изготовление верхней части крепежа двигателя

Практика: Изготовление верхней части крепежа двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

17. Подготовка рамы к покраске
    Практика: Подготовка рамы к покраске. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Подготовка рамы к покраске
    Практика: Подготовка рамы к покраске. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Окрашивание. Форма подведения итогов: контрольное занятие
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VI. Учебное вождение

VI.I. Учебное вождение

1. Правила ТБ
   Теория: Правила техники безопасности при учебном вождение. Ознакомление с последовательностью проезда трассы.
2. Теория скоростного двигателя
   Теория: Теория скоростного двигателя.
3. Основные силы, действующие на карт
   Теория: Основные силы, действующие на карт. Характеристика основных сил и моментов, действующих на автомобиль. Силы и моменты при движение без «бокового скольжения колес», «вкатывание», с заносом.
4. Отработка техники входа в поворот
   Практика: Отработка техники входа в поворот. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Отработка техники входа в поворот
   Практика: Отработка техники входа в поворот. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Отработка техники входа в поворот
   Практика: Отработка техники входа в поворот. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Управление в заносе
   Практика: Управление в заносе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Управление в заносе
   Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Управление в заносе
   Практика: Управление в заносе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Отработка старта и набора скорости
    Практика: Отработка старта и набора скорости. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Отработка старта и набора скорости
    Практика: Отработка старта и набора скорости. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

12. Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов
    Практика: Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов
    Практика: Отработка техники преодоление поворотов различных радиусов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Способы и техника обгона на трассе
    Практика: Способы и техника обгона на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Способы и техника обгона на трассе
    Практика: Способы и техника обгона на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Способы и техника обгона на трассе
    Практика: Способы и техника обгона на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Выбор оптимальной траектории движения
    Практика: Выбор оптимальной траектории движения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Выбор оптимальной траектории движения
    Практика: Выбор оптимальной траектории движения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Выбор оптимальной траектории движения
    Практика: Выбор оптимальной траектории движения. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
21. Заезды старт плюс один круг. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Заезды старт плюс один круг. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
22. Заезды старт плюс один круг. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Заезды старт плюс один круг. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
23. Заезды старт плюс один круг. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Заезды старт плюс один круг. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VII. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика

VII.I. Организация и проведение соревнований

1. Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях
   Теория: Правила и порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях.
2. Подготовка и оформление места соревнований
   Практика: Подготовка и оформление места соревнований. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

3. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: коллективное обсуждение
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VIII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

VIII.I. Заключительное занятие

1. Подведение итогов работы объединения
   Теория: Подведение итогов работы объединения. Выступление учащихся и гостей.
2. Рекомендации по работе в летний период
   Теория: Рекомендации по работе в летний период.

VIII.II. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

1. Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы.
   Теория: Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы.
   Практика: Управление картом в заносе.

УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЭТАП
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 3 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Раздел/Т е м а	Количество часов		
		Всего	**Теория**	**Практика**
I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России		**2**	**2**	**-**
I.I.	Вводное занятие	2	2	-
1.	Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по ТБ. Форма подведения итогов: зачет по правилам ТБ	2	2	-
II. Устройство карта		**14**	**14**	**-**
II.I.	Устройство четырехтактного двигателя	14	14	-
1.	Кривошипно-шатунный механизм	2	2	-
2.	Газораспределительный механизм	2	2	-
3.	Система охлаждения	2	2	-
4.	Система смазки	2	2	-
5.	Система питания	2	2	-
6.	Система зажигания	2	2	-
7.	Выпускная система. Форма подведения итогов: тестирование	2	2	-
III. Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия		**58**	**12**	**46**

III.I.	Приспособления, инструмент для регулировки и ремонта узлов и механизмов карта	58	12	46
1.	Съемники для снятия шестеренок сцепления и ротора зажигания	2	2	-
2.	Гидравлический пресс, электрофен	2	2	-
3.	Приспособление для центровки коленчатого вала	2	2	-
4.	Приспособление для установки зажигания. Фазометр	2	2	-
5.	Приспособление для демонтажа шин. Хон	2	2	-
6.	Приспособление для регулировки схождения и развала	2	2	-
7.	Измерение объема камеры сгорания	4	-	4
8.	Регулировка опережения зажигания	4	-	4
9.	Регулировка коробки передач	6	-	6
10.	Регулировка сцепления	2	-	2
11.	Регулировка тормозной системы	2	-	2
12.	Прокачка тормозов	2	-	2
13.	Ремонт коленчатого вала	6	-	6
14.	Балансировка коленчатого вала	6	-	6
15.	Хонингование	6	-	6
16.	Схождение, развал	4	-	4
17.	Демонтаж, монтаж шин. Форма подведения итогов: тестирование	4	-	4
IV. Металлообрабатывающие станки		**62**	**28**	**34**
IV.I.	Металлообрабатывающие станки	62	28	34
1.	Назначение, устройства сверлильного станка. ТБ	2	2	-
2.	Инструменты для обработки отверстий	2	2	-
3.	Затачивание сверл	4	4	-
4.	Сверление	4	4	-
5.	Зенкование, зенкерование, развертывание	4	4	-
6.	Назначение, устройства заточного станка. ТБ	2	-	2
7.	Обработка деталей на заточном станке	6	-	6
8.	Назначение, устройства фрезерного станка. ТБ	2	2	-
9.	Фрезы	2	2	-
10.	Обработка поверхностей деталей	6	-	6
11.	Назначение, устройства токарного станка. ТБ	2	2	-
12.	Приспособление для токарных работ	2	2	-
13.	Токарные резцы, поверхности и плоскости	2	2	-

	резания			
14.	Режимы резания	2	2	-
15.	Установка резцов и обрабатываемых заготовок	2	-	2
	Обтачивание цилиндрических поверхностей	6	-	6
16.	Подрезание торцов и уступов	6	-	6
17.	Вытачивание канавок и отрезание. Форма подведения итогов: учебная игра, демонстрация деталей и механизмов	6	-	6
V. Учебное вождение		**66**	**2**	**64**
V.I.	Тренировочные заезды	66	2	64
1.	Тактика ведения гонки. Инструктаж по ТБ	2	2	-
2.	Отработка старта	6	-	6
3.	Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления	10	-	10
4.	Обгон на торможении	10	-	10
5.	Движение в роли лидера	10	-	10
6.	Движение в роли догоняющего	10	-	10
7.	Вождение в дождь	10	-	10
8.	Соревновательные заезды. Форма подведения итогов: соревнование	8	-	8
VI. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика		**8**	**2**	**6**
VI.I.	Организация и проведения соревнований	8	2	6
1.	Порядок проведения соревнований. Инструктаж по ТБ	2	2	-
2.	Подготовка картов. Технический осмотр	2	-	2
3.	Тренировки, заезды	2	-	2
4.	Разбор участия в соревнованиях. Форма подведения итогов: соревнование	2	-	2
VII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года		**6**	**6**	-
VII.I.	Заключительные занятия	4	4	-
1.	Подведение итогов работы объединения	2	2	-
2.	Комплектование команды для участия в соревнованиях в предстоящем сезоне	2	2	-
VII.II.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года	2	2	-
1.	Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы. Практическая работа	2	1	1
	Итого:	**216**	**65**	**149**

СОДЕРЖАНИЕ 3 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

I.I. Вводное занятие

1. Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по ТБ. Форма подведения итогов: зачет по правилам ТБ
   Теория: Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по ТБ.

II. Устройство карта

II.I. Устройство четырехтактного двигателя

1. Кривошипно-шатунный механизм
   Теория: Кривошипно-шатунный механизм. Устройство, назначение и принцип работы.
2. Газораспределительный механизм
   Теория: Газораспределительный механизм. Устройство, назначение и принцип работы.
3. Система охлаждения
   Теория: Система охлаждения. Устройство, назначение и принцип работы.
4. Система смазки
   Теория: Система смазки. Устройство, назначение и принцип работы.
5. Система смазки
   Теория: Система питания. Устройство, назначение и принцип работы.
6. Система зажигания
   Теория: Система зажигания. Устройство, назначение и принцип работы.
7. Выпускная система. Форма подведения итогов: тестирование
   Теория: Выпускная система. Устройство, назначение и принцип работы. Форма подведения итогов: тестирование.

III. Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия

III.I. Приспособления, инструмент для регулировки и ремонта узлов и механизмов карта

1. Съемники для снятия шестеренок сцепления и ротора зажигания.
   Теория: Съемники для снятия шестеренок сцепления и ротора зажигания. Устройство, назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе.
2. Гидравлический пресс, электрофен
   Практика: Гидравлический пресс, электрофен. Устройство, назначение и принцип работы пресса, электрофена. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Приспособление для центровки коленчатого вала

Теория: Приспособление для центровки коленчатого вала. Устройство, назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе.

4. Приспособление для установки зажигания. Фазометр
   Теория: Приспособление для установки зажигания. Фазометр. Устройство, назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе.
5. Приспособление для демонтажа шин. Хон
   Теория: Приспособление для демонтажа шин. Хон. Устройство, назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе.
6. Приспособление для регулировки схождения и развала
   Теория: Приспособление для регулировки схождения и развала. Устройство, назначение и принцип работы. Техника безопасности при работе.
7. Измерение объема камеры сгорания
   Практика: Измерение объема камеры сгорания. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Регулировка опережения зажигания
   Практика: Регулировка опережения зажигания. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Регулировка коробки передач
   Практика: Регулировка коробки передач. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Регулировка сцепления
    Практика: Регулировка сцепления. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Регулировка тормозной системы
    Практика: Регулировка тормозной системы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Прокачка тормозов
    Практика: Прокачка тормозов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Ремонт коленчатого вала
    Практика: Ремонт коленчатого вала. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Балансировка коленчатого вала
    Практика: Балансировка коленчатого вала. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Хонингование
    Практика: Хонингование. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Схождение, развал
    Практика: Схождение, развал. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Демонтаж, монтаж шин. Форма подведения итогов: тестирование
    Практика: Демонтаж, монтаж шин. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

IV. Металлообрабатывающие станки

IV.I. Металлообрабатывающие станки

1. Назначение, устройства и принцип работы сверлильного станка. ТБ
   Теория: Назначение, устройства и принцип работы сверлильного станка. Техника безопасности при работе.
2. Инструменты для обработки отверстий
   Теория: Инструменты для обработки отверстий. Зенковки, зенкеры, развертки и характер выполняемых ими работ. Техника безопасности при работе.
3. Затачивание сверл
   Теория: Затачивание сверл. Процесс заточки сверла на заточном станке. Углы заточки. Техника безопасности при работе.
4. Сверление
   Теория: Процесс сверления. Скорость сверления. Техника безопасности при работе.
5. Зенкование, зенкерование, развертывание
   Теория: Зенкование, зенкерование, развертывание. Техника безопасности при работе.
6. Назначение, устройства и принцип работы заточного станка. ТБ
   Практика: Назначение, устройства и принцип работы заточного станка. Техника безопасности при работе.
7. Обработка деталей на заточном станке
   Практика: Обработка деталей на заточном станке. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Обработка деталей на заточном станке
   Практика: Обработка деталей на заточном станке. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Назначение, устройства фрезерного станка
   Теория: Назначение, устройства фрезерного станка. Техника безопасности при работе.
10. Фрезы
    Теория: Фрезы. Виды фрез. Технология изготовления фрез.
11. Обработка поверхностей деталей
    Практика: Обработка поверхностей деталей. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Обработка поверхностей деталей
    Практика: Обработка поверхностей деталей. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Назначение, устройство токарного станка. ТБ
    Теория: Назначение, устройство и принцип работы токарного станка. Техника безопасности при работе.
14. Приспособление для токарных работ
    Теория: Устройство, назначение и принцип работы приспособлений. Техника безопасности при работе.
15. Токарные резца, поверхности и плоскости резания

Теория: Токарные резцы, поверхности и плоскости резания. Устройство токарного резца. Виды резцов. Определения поверхностей и плоскостей резания. Техника безопасности при работе.

16. Режимы резания
    Теория: Режимы резания. Определение режима резания. Скорость резания, подача, глубина резания.
17. Установка резцов и обрабатываемых заготовок
    Практика: Установка резцов и обрабатываемых заготовок. Правила установки резцов и обрабатываемых заготовок. Анализ и оценка работы.
18. Обтачивание цилиндрических поверхностей
    Практика: Обтачивание цилиндрических поверхностей. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Подрезание торцов и уступов
    Практика: Подрезание торцов и уступов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Вытачивание канавок и отрезание. Форма подведения итогов: учебная игра, демонстрация деталей и механизмов
    Практика: Вытачивание канавок и отрезание. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

V. Учебное вождение

V.I. Тренировочные заезды

1. Тактика ведения гонки. Инструктаж по ТБ
   Теория: Тактика ведения гонки. Тактические варианты при ведении гонки в роли лидера, догоняющегося. Инструктаж технике безопасности.
2. Отработка старта
   Практика: Отработка старта. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Отработка старта
   Практика: Отработка старта. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления
   Практика: Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления
   Практика: Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления
   Практика: Управление рычагами и педалями, особенности на старте при различных коэффициентах сцепления. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

7. Обгон на торможении
   Практика: Обгон на торможении. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Обгон на торможении
   Практика: Обгон на торможении. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Обгон на торможении
   Практика: Обгон на торможении. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Движение в роли лидера
    Практика: Движение в роли лидера. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Движение в роли лидера
    Практика: Движение в роли лидера. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Движение в роли лидера
    Практика: Движение в роли лидера. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Движение в роли догоняющего
    Практика: Движение в роли догоняющего. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Движение в роли догоняющего
    Практика: Движение в роли догоняющего. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Движение в роли догоняющего
    Практика: Движение в роли догоняющего. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Вождение в дождь
    Практика: Вождение в дождь. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Вождение в дождь
    Практика: Вождение в дождь. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Вождение в дождь
    Практика: Вождение в дождь. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Соревновательные заезды. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Соревновательные заезды. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Соревновательные заезды. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Соревновательные заезды. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VI. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика

VI.I. Организация и проведения соревнований

1. Порядок проведения соревнований. Инструктаж по ТБ
   Теория: Порядок проведения соревнований. Инструктаж по технике безопасности.
2. Подготовка картов. Технический осмотр
   Практика: Подготовка картов. Технический осмотр. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Тренировки, заезды
   Практика: Тренировки, заезды. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Разбор участия в соревнованиях. Форма подведения итогов: соревнование
   Теория: Разбор участия в соревнованиях. Выявление допущенных ошибок при участии в соревнованиях.

VII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

VII.I. Заключительные занятия

1. Подведение итогов работы объединения
   Теория: Подведение итогов работы объединения. Выступление учащихся и родителей.
2. Комплектование команды для участия в соревнованиях в предстоящем сезоне
   Теория: Комплектование команды для участия в соревнованиях в предстоящем сезоне. Обсуждение кандидатур.

VII.II. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

1. Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы.
   Теория: Тестирование по определению уровня освоения образовательной программы.
   Практика: Управление картом при обгоне.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 4 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Раздел/Т е м а	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I.Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России		**2**	**2**	**-**
I.I.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	2	2	-
1.	Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по ТБ и ППБ. Форма подведения итогов: зачет по ТБ	2	2	-
II. Национальные спортивные правила по картингу, классификация и технические требования		**50**	**50**	**-**
II.I.	Национальные спортивные правила по картингу	16	16	-

1.	Основные принципы	2	2	-
2.	Термины и определения	2	2	-
3.	Соревнования, общие условия детали организации	2	2	-
4.	Старты, заезды и сигнальные флаги	2	2	-
5.	Участники и водители	2	2	-
6.	Организационные лица	2	2	-
7.	Протесты	2	2	-
8.	Характеристика трассы	2	2	-
II.II.	Классификация и технические требования	34	34	-
1.	Классификация гоночных автомобилей «карт»	2	2	-
2.	Общие технические требования к гоночных автомобилей «карт»	2	2	-
3.	Специальные требования к картам класса «микро»	2	2	-
4.	Специальные требования к картам класса класса «мини»	2	2	-
5.	Класса «Супер-мини»	2	2	-
6.	Класса «Пионер»	2	2	-
7.	Класса «Кадет»	2	2	-
8.	Класса «Национальный-юниор»	2	2	-
9.	Класса «Национальный-А»	2	2	-
10.	Класса «Национальный-Б»	2	2	-
11.	Класса «KF-2»	2	2	-
12.	Класса «KF-3»	2	2	-
13.	Класса «KZ-2»	2	2	-
14.	Регистрация, индификация и контроль	2	2	-
15.	Измерение минимальной массы карта	2	2	-
16.	Проверка топливной системы	2	2	-
17.	Замер уровня выпуска. Форма подведения итогов: опрос	2	2	-
III. Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям		**236**	**34**	**202**
III.I.	Настройка шасси и двигателя	66	22	44
1.	Развесовка карта	2	2	-
2.	Тестирование на трассе	4	-	2
3.	Задний стабилизатор	2	2	-
4.	Тестирование на трассе	4	-	2
5.	Боковой стабилизатор	2	2	-
6.	Тестирование на трассе	4	-	2
7.	Передний стабилизатор	2	2	-

8.	Тестирование на трассе	4	-	2
9.	Схождение (сухо, дождь)	2	2	-
10.	Тестирование на трассе	4	-	2
11.	Регулировка тормозной системы	2	2	-
12.	Тестирование на трассе	4	-	2
13.	Настройка колес	2	2	-
14.	Тестирование на трассе	4	-	2
15.	Давление в шинах	2	2	-
16.	Тестирование на трассе	4	-	2
17.	Загрузка двигателя	2	2	-
18.	Тестирование на трассе	4	-	2
19.	Свечи зажигания	2	2	-
20.	Тестирование на трассе	4	-	2
21.	Настройка карбюратора (сухо, дождь)	2	2	-
22.	Тестирование на трассе	4	-	2
III.II.	Форсировка двухтактного двигателя	62	12	50
1.	Сведения о форсировке двигателя	2	2	-
2.	Основные требования, предъявленные к двигателю	2	2	-
3.	Механические потери. Способы увеличение мощности двигателя	2	2	-
4.	Понятия о тепловом балансе	2	2	-
5.	Подбор элементов выпускного тракта	2	2	-
6.	Электрооборудование и особенности системы зажигания	2	2	-
7.	Облегчение, утяжеление коленчатого вала	8	-	8
8.	Балансировка коленчатого вала	8	-	8
9.	Изменение степени сжатия	8	-	8
10.	Изготовление гильзы	8	-	8
11.	Установка лепестков клапана	8	-	8
12.	Изготовление резонансной трубы	8	-	8
13.	Изготовление насадки	8	-	8
III.III.	Подготовка шасси к соревнованиям	50	-	50
1.	Разборка шасси	8	-	8
2.	Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов	24	-	24
3.	Сборка шасси	10	-	10
4.	Доводка, регулировка шасси	8	-	8
III.IV.	Подготовка двигателя к соревнованиям	58	-	58
1.	Разборка двигателя	6	-	6
2.	Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов	44	-	44
3.	Сборка двигателя, настройка. Форма	8	-	8

	подведения итогов: зачет			
IV. Учебное вождение		**132**	**2**	**130**
IV.I.	Тренировочные заезды	132	2	130
1.	Построение тактических планов. Инструктаж по ТБ	2	2	-
2.	Отработка старта	8	-	8
3.	Обгон на торможение	8	-	8
4.	Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера)	12	-	12
5.	Вождение в дождь	10	-	10
6.	Регулировочные данные	6	-	6
7.	Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование	86	-	86
V. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика		**6**	**2**	**4**
V.I.	Организация и проведение соревнований	6	2	4
1.	Соревнования по картингу. Порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях	2	2	-
2.	Подготовка и оформление места соревнований	2	-	2
3.	Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: соревнование	2	-	2
VI. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года		**6**	**6**	-
VI.I.	Заключительное занятие	4	4	-
1.	Подведение итогов работы объединения	2	2	-
2.	Комплектование команды для участия в соревнованиях	2	2	-
VI.II.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года	2	2	-
1.	Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы. Практическая работа	2	1	1
	Итого:	**432**	**95**	**337**

СОДЕРЖАНИЕ 4 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

I.I. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ

1. Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по ТБ и ППБ. Форма подведения итогов: зачет по ТБ
   Теория: Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности.

II. Национальные спортивные правила по картингу, классификация и технические требования

II.I. Национальные спортивные правила по картингу

1. Основные принципы
   Теория: Основные принципы. Национальное законодательство в области автомобильного спорта. Руководство автомобильным спортом в России. Национальная спортивная регламентация в картинге.
2. Термины и определения
   Теория: Термины и определения. Определения различных соревнований. Лицензия, дисквалификация.
3. Соревнования, общие условия детали организации
   Теория: Соревнования, общие условия, деталей организации. Виды соревнований. Разрешения на соревнования. Заявки. Регламент соревнования
4. Старты, заезды и сигнальные флаги
   Теория: Старты, заезды и сигнальные флаги. Виды и порядок стартов. Квалификация, заезды, фальстарт. Применяемые флаги в соревнованиях по картингу.
5. Участники и водители
   Теория: Участники и водители. Регистрация участников и водителей. Категории лицензий. Выдача лицензий, критерии выдачи лицензии. Правила поведения водителей и участников. Возрастные требования, предъявляемые к водителям.
6. Организационные лица
   Теория: Официальные лица. Перечень официальных лиц. Права и обязанности официальных лиц. Оплата работы официальных лиц. Назначение официальных лиц.
7. Протесты
   Теория: Протесты. Право на протест. Подача протеста. Адресация и время подачи протеста.
8. Характеристика трассы
   Теория: Характеристика трассы. Общие положения. Параметры трасс. Инфраструктура трасс. Паспорт и лицензия на трассу.

II.II. Классификация и технические требования

1. Классификация гоночных автомобилей «карт»
   Теория: Классификация гоночных автомобилей «карт». Характеристика гоночных автомобилей по группам.
2. Общие технические требования гоночных автомобилей карт
   Теория: Общие технические требования гоночных автомобилей карт. Габаритные размеры картов. Перечень требований, предъявляемый к элементам и узлам карта.

3. «микро»

   Теория: Специальные требования к картам класса «микро». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «микро».
4. Специальные требования к картам класса «мини»

   Теория: Специальные требования к картам класса «мини». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «мини».
5. Класса «Супер-мини»

   Теория: Специальные требования к картам класса «Супер-мини». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «Супер-мини».
6. Класса «Пионер»

   Теория: Специальные требования к картам класса «Пионер». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «Пионер».
7. Класса «кадет»

   Теория: Специальные требования к картам класса «кадет». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «Кадет».
8. Класса «Национальный-юниор»

   Теория: Специальные требования к картам класса «Национальный-юниор». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «Национальный-юниор».
9. Класса «Национальный-А»

   Теория: Специальные требования к картам класса «Национальный-А». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «Национальный-А».
10. Класса «Национальный-Б»

    Теория: Специальные требования к картам класса «Национальный-Б». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «Национальный-Б».
11. Класса «KF-2»

    Теория: Специальные требования к картам класса «KF-2». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «KF-2».
12. Класса «KF-3»

    Теория: Специальные требования к картам класса «KF-3». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «KF-3».
13. Класса «KZ-2»

    Теория: Класса «KZ-2». Перечень специальных требований предъявляемых к автомобилям класса «KZ-2».
14. Регистрация, идентификация и контроль

    Теория: Регистрация, идентификация и контроль. Карты регистрации на двигатели шасси. Методика проведения идентификации и контроля, допуски применяемые во время проведения контроля.
15. Измерение минимальной массы карта

    Теория: Измерение минимальной массы карта. Процедура взвешивания.
16. Проверка топливной системы

Теория: Проверка топливной системы. Процедура проверки топливной смеси. Приготовление реагентов.

17. Замер уровня шума выпуска. Форма подведения итогов: опрос
    Теория: Замер уровня шума выпуска. Процедура замера шума выпуска. Таблицы и данные, необходимые для выполнения процедуры**.**

III. Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям

III.I. Настройка шасси и двигателя

1. Развесовка карта
   Теория: Развесовка карта. Определение и настройка. Определение развесовки на специальном оборудование. Балласт, крепление балласта.
2. Тестирование на трассе
   Теория: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Задний стабилизатор
   Теория: Задний стабилизатор. Устройство, назначение и принцип работы.
4. Тестирование на трассе
   Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Боковой стабилизатор
   Теория: Боковой стабилизатор. Устройство, назначение и принцип работы.
6. Тестирование на трассе
   Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Передний стабилизатор
   Теория: Передний стабилизатор. Устройство, назначение и принцип работы.
8. Тестирование на трассе
   Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Схождение (сухо, дождь)
   Теория: Схождение (сухо, дождь). Параметры для установки схождения для сухой и мокрой трассы.
10. Тестирование на трассе
    Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Регулировка тормозной системы
    Теория: Регулировка тормозной системы.
12. Тестирование на трассе
    Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Настройки колес
    Теория: Настройки колес. Параметры для установки колеи колес.
14. Тестирование на трассе

Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

15. Давление в шинах
    Теория: Давление в шинах. Выбор оптимального давления в шинах.
16. Тестирование на трассе
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Загрузка двигателя
    Теория: Загрузка двигателя. Таблица передаточного отношения, расчет.
18. Тестирование на трассе
    Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Свечи и зажигания
    Теория: Свечи и зажигания. Выбор свечи.
20. Тестирование на трассе
    Практика: Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
21. Настройка карбюратора (сухо, дождь)
    Теория: Настройка карбюратора (сухо, дождь). Профилактика карбюратора.
22. Тестирование на трассе
    Практика: Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

III.II. Форсировка двухтактного двигателя

1. Сведения о форсировке двигателя
   Теория: Сведения о форсировке двигателя. Способы увеличения мощности двигателя, увеличения степени сжатия, повышения коэффициента наполнение и увеличение числа оборотов, уменьшение потери над трением, подбор горючего. Понятие о тепловом балансе, форсированность двигателя.
2. Основные требования, предъявляемые к двигателю
   Теория: Основные требования, предъявляемые к двигателю. Обзор специальной литературы (ежегодник по картингу).
3. Механические потери. Способы увеличения мощности двигателя
   Теория: Механические потери. Способы увеличения мощности двигателя, увеличения степени сжатия, повышения коэффициента наполнение и увеличение числа оборотов, уменьшение потери над трением, подбор горючего.
4. Понятие о тепловом балансе
   Теория: Понятие о тепловом балансе.
5. Подбор элементов выпускного тракта
   Теория: Подбор элементов выпускного тракта. Расчет элементов резонансной трубы.
6. Электрооборудование и особенности системы зажигания
   Теория: Электрооборудование и особенности системы зажигания. Виды зажигания, используемые в картинге. Телеметрия.
7. Облегчение, утяжеление коленчатого вала

Практика: Облегчение, утяжеление коленчатого вала. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

8. Облегчение, утяжеление коленчатого вала
   Практика: Облегчение, утяжеление коленчатого вала. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Балансировка коленчатого вала
   Практика: Балансировка коленчатого вала. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Изменение степени сжатия
    Практика: Изменение степени сжатия. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Изменение степени сжатия
    Практика: Изменение степени сжатия. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Изготовление гильзы
    Практика: Изготовление гильзы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Изготовление гильзы
    Практика: Изготовление гильзы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Установка лепестков клапана
    Практика: Установка лепестков клапана. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Изготовление резонансной трубы
    Практика: Изготовление резонансной трубы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Изготовление резонансной трубы
    Практика: Изготовление резонансной трубы. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Изготовление насадки
    Практика: Изготовление глушащей насадки. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Изготовление насадки
    Практика: Изготовление глушащей насадки. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы. Форма подведения итогов: зачет

III.III. Подготовка шасси к соревнованиям

1. Разборка шасси
   Практика: Разборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
2. Разборка шасси
   Практика: Разборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

4. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Доводка, регулировка шасси
    Практика: Доводка, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Доводка, регулировка шасси
    Практика: Доводка, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Доводка, регулировка шасси
    Практика: Доводка, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

III.IV. Подготовка двигателя к соревнованиям

1. Разборка двигателя
   Практика: Разборка двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
2. Разборка двигателя

Практика: Разборка двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

3. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

18. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: зачет
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: зачет
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: зачет
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы. Форма подведения итогов: зачет

IV. Учебное вождение

IV.I. Тренировочные заезды

1. Построение тактических планов. Инструктаж по ТБ
   Теория: Построение тактических планов, используемых во время соревнований: преследование, обгон, отрыв, маневрирование. Инструктаж по технике безопасности
2. Отработка старта
   Практика: Отработка старта. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Отработка старта
   Практика: Отработка старта. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Обгон на торможение
   Практика: Обгон на торможение. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Обгон на торможение
   Практика: Обгон на торможение. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера)
   Практика: Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера). Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера)
   Практика: Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера). Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера).
   Практика: Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера). Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера).
   Практика: Правильный выбор позиции в гонке (в роли лидера). Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Вождение в дождь
    Практика: Вождение в дождь. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Вождение в дождь

Практика: Вождение в дождь. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

12. Вождение в дождь
    Практика: Вождение в дождь. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Регулировочные данные
    Практика: Регулировочные данные. Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Регулировочные данные
    Практика: Регулировочные данные. Тестирование на трассе. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
21. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
22. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
23. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

24. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

25. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

26. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

27. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

28. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

29. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

30. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

31. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

32. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

33. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

34. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

35. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

36. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Форма подведения итогов: соревнование

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

V. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика

V.I. Организация и проведение соревнований

1. Соревнования по картингу. Порядок проведения соревнований. Техника безопасности на соревнованиях

   Теория: Соревнования по картингу. Порядок проведения соревнований. Основные регламентирующие документы в организации проведений соревнований. Положение о соревнованиях, порядок их составления и утверждения. Основные требования к положению, его разделы и функции. Дистанция, старты, организация и технология. Техника безопасности на соревнованиях.

2. Подготовка и оформление места соревнований

   Практика: Подготовка и оформление места соревнований. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

3. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: соревнование

   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VI. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

VI.I. Заключительное занятие

1. Подведение итогов работы объединения

   Теория: Подведение итогов работы объединения. Выступление учащихся и родителей.

2. Комплектование команды для участия в соревнованиях

   Теория: Комплектование команды для участия в соревнованиях. Обсуждение кандидатур.

VI.II. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

1. Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы. Форма подведения итогов: собеседование

   Теория: Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы.

   Практика: Вождение в дождь.

ЭТАП СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 5 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Раздел/Т е м а	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России		**8**	**8**	**-**
I.I.	Вводное занятие	2	2	-
1.	Инструктаж по ТБ	2	2	-
I.II.	Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	8	8	-
1.	Виды технического спорта и их краткие характеристики	2	2	-
2.	Структура федераций по техническим видам спорта и их деятельность	2	2	-
3.	Международные соревнования по техническим видам спорта. Форма подведения итогов: зачет	2	2	-
II. Эксплуатация и техническое обслуживание		**10**	**10**	**-**
II.I.	Устройство и техническое обслуживание технического средства	10	10	-
1.	Ознакомление с техническими характеристиками отечественной и зарубежной спортивной техникой	2	2	-
2.	Новые решения в конструкции двигателя и ходовой части	2	2	-
3.	Опыт подготовки спортивной техники	2	2	-
4.	Анализ основных причин схода с дистанции	2	2	-
5.	Контроль технического состояния карта перед стартом. Форма подведения итогов: тестирование	2	2	-
III. Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям		**200**	**-**	**200**
III.I.	Подготовка шасси к соревнованиям	90	-	90
1.	Разборка шасси	2	-	2
2.	Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов	42	-	42
3.	Подготовка к покраске	12	-	12
4.	Окрашивание	10	-	10
5.	Сборка шасси	12	-	12
6.	Доводка, регулировка шасси	12	-	12
III.II.	Подготовка двигателя к соревнованиям	110	-	110
1.	Разборка двигателя	2	-	2

2.	Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов	92	-	92
3.	Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе	16	-	16
IV. Общая и специальная физическая и психологическая подготовка. Режим и питании спортсменов		**40**	**40**	**-**
IV.I.	Гигиена, закаливание, режим и питание спортсмена	14	14	-
1.	Понятие о гигиене. Гигиена физических упражнений и спорта	2	2	-
2.	Гигиенические основы труда, отдыха и занятий спортом	2	2	-
3.	Общий режим. Режим питания	2	2	-
4.	Гигиеническое значение водных процедур	2	2	-
5.	Требования к закаливанию организма. Гигиена жилищ и мест занятий	2	2	-
6.	Временные ограничения и противопоказания к занятиям физическими упражнениями	2	2	-
7.	Предупреждение заболеваний	2	2	-
IV.II.	Сведения о строении и функциях организма человека. Влияние занятий физическими упражнениями на организм обучающихся	10	10	-
1.	Сведения о строение и функциях организма человека	2	2	-
2.	Роль дыхания и газообмен в легких для жизнедеятельности организма	2	2	-
3.	Роль центральной нервной системы в деятельности всего организма	2	2	-
4.	Совершенствование функций мышечной системы	2	2	-
5.	Значение систематических занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья, развития физических способностей.	2	2	-
IV.III.	Врачебный контроль. Самоконтроль. Спортивный массаж	8	8	-
1.	Значение и содержание врачебного контроля и самоконтроля	2	2	-
2.	Дневник самоконтроля, его содержание	2	2	-

	и порядок ведения			
3.	Понятие о спортивных травмах. Предупреждение травм	2	2	- -
4.	Основы спортивного массажа	2	2	-
IV. IV.	Общая и специальная физическая подготовка спортсмена	4	4	-
1.	Общая физическая подготовка как основа развития физических качеств	2	2	-
2.	Характеристика средств и упражнений, рекомендуемых для повышения уровня общей и специальной подготовки. Специальная физическая подготовка	2	2	-
IV. V.	Психологическая подготовка	4	4	-
1.	Психологическая подготовка перед соревнованиями	2	2	-
2.	Роль коллектива и тренера в психологической подготовке спортсмена. Форма подведения итогов: тестирование	2	2	-
V. Учебное вождение		**156**	**2**	**154**
V.I.	Спортивно – тренировочные заезды	156	2	154
1.	Меры безопасности на тренировках и соревнованиях	2	2	-
2.	Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов	154	-	154
VI. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика		**12**	**4**	**8**
VI.I.	Организация и проведение соревнований	12	4	8
1.	Ознакомление с правилами, условиями и трассой предстоящих соревнований	2	2	-
2.	Правила ТБ на соревнованиях	2	2	-
3.	Подготовка и оформление места соревнований. Предстартовые, тренировочные заезды	6	-	6
4.	Разбор результатов участия в соревнованиях. Форма подведения итогов: анализ результатов соревнований	2	-	2
VII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года		**6**	**2**	**4**
VII.I.	Заключительное занятие	4	-	4
1.	Подведение итогов работы объедине-	2	-	2

	ния. Рекомендация по работе в летний период			
2.	Выступление учащихся	2		2
VII.I.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года	2	2	-
1.	Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы. Практическая работа	2	1	**1**
	Итого:	**432**	**65**	**367**

СОДЕРЖАНИЕ 5 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

I.I. Вводное занятие

1. Инструктаж по ТБ.
   Теория: Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом достижения современного картостроения.

I.II. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

1. Виды технического спорта и их краткие характеристики.
   Теория: Виды технического спорта и их краткие характеристики. Обзор истории развития технических видов спорта в России.
2. Структура федераций по техническим видам спорта и их деятельность
   Теория: Структура федераций по техническим видам спорта и их деятельность. Международные федерации по техническим видам спорта. Чемпионаты, Первенства и Кубки России.
3. Международные соревнования по техническим видам спорта. Форма подведения итогов: зачет
   Теория: Международные соревнования по техническим видам спорта. Достижения спортсменов в борьбе за завоевание мирового первенства.

II. Эксплуатация и техническое обслуживание

II.I. Устройство и техническое обслуживание технического средства

1. Ознакомление с техническими характеристиками отечественной и зарубежной спортивной техникой
   Теория: Ознакомление с техническими характеристиками отечественной и зарубежной спортивной техникой.
2. Новые решения в конструкции двигателя и ходовой части
   Теория: Новые решения в конструкции двигателя и ходовой части.
3. Опыт подготовки спортивной техники

Теория: Опыт подготовки спортивной техники лучшими российскими спортсменами.

4. Анализ основных причин схода с дистанции
   Теория: Анализ основных причин схода с дистанции.
5. Контроль технического состояния карта перед стартом. Форма подведения итогов: тестирование
   Теория: Контроль технического состояния карта перед стартом. Форма подведения итогов: тестирование.

III. Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям

III.I. Подготовка шасси к соревнованиям

1. Разборка шасси
   Практика: Разборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
2. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
3. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
4. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
5. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
6. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
7. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
8. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
9. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
10. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
11. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
12. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы

13. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
14. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы
15. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
16. Подготовка к покраске
    Практика: Подготовка к покраске. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
17. Подготовка к покраске
    Практика: Подготовка к покраске. Техника безопасности при работе.
18. Подготовка к покраске
    Практика: Подготовка к покраске. Техника безопасности при работе.
19. Подготовка к покраске
    Практика: Подготовка к покраске. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
20. Окрашивание
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе.
21. Окрашивание
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе.
22. Окрашивание
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
23. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
24. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
25. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
26. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ работы. Доводки, регулировка шасси
27. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
28. Доводки, регулировка шасси

Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

29. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
30. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

III.II. Подготовка двигателя к соревнованиям

1. Разборка двигателя
   Практика: Разборка двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
2. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
3. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
4. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
5. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
6. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
7. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
8. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
9. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
10. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
11. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

13. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
14. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
15. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
16. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
17. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
18. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
19. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
20. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
21. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
22. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
23. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
24. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
25. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
26. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
27. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

28. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
29. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
30. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
31. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
32. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
33. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
34. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
35. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе
Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
36. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе
Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
37. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе
Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
38. Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе
Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

IV. Общая и специальная физическая и психологическая подготовка. Режим и питание спортсменов

IV.I. Гигиена, закаливание, режим и питание спортсмена

1. Понятие о гигиене. Гигиена физических упражнений и спорта

Теория: Понятие о гигиене. Гигиена физических упражнений и спорта, ее значение, основные задачи и требования.

2. Гигиенические основы труда, отдыха и занятий спортом**.**

Теория: Гигиенические основы труда, отдыха и занятий спортом**.**

3. Общий режим. Режим питания

Теория: Общий режим. Режим питания. Питьевой режим во время тренировки и соревнований.

4. Гигиеническое значение водных процедур

Теория: Гигиеническое значение водных процедур. Умывание, душ, баня.

5. Требования к закаливанию организма. Гигиена жилищ и мест занятий

Теория: Требования к закаливанию организма. Использование естественных факторов природы в целях закаливания организма. Гигиена жилищ и мест занятий: воздух, температура, влажность, освещение, и вентиляция помещений.

6. Временные ограничения и противопоказания к занятиям физическими упражнениями

Теория: Временные ограничения и противопоказания к занятиям физическими упражнениями.

7. Предупреждение заболеваний

Теория: Предупреждение заболеваний.

IV.II. Сведения о строении и функциях организма человека.

Влияние занятий физическими упражнениями на организм обучающихся

1. Сведения о строении и функциях организма человека

Теория: Сведения о строении и функциях организма человека. Костная система связочный аппарат и мышцы, их строение и взаимодействие.

2. Роль дыхания и газообмен в легких для жизнедеятельности организма

Теория: Роль дыхания и газообмен в легких для жизнедеятельности организма.

3. Роль центральной нервной системы в деятельности всего организма

Теория: Роль центральной нервной системы в деятельности всего организма

4. Совершенствование функций мышечной системы

Теория: Совершенствование функций мышечной системы, аппарата дыхания и кровообращения, нервной системы под воздействием физических упражнений и занятий спортом.

5. Значение систематических занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья, развития физических способностей

Теория: Значение систематических занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья, развития физических способностей и достижения высоких спортивных результатов.

IV.III. Врачебный контроль. Самоконтроль. Спортивный массаж

1. Значение и содержание врачебного контроля и самоконтроля

Теория: Значение и содержание врачебного контроля и самоконтроля в процессе занятий физической культурой спортом. Объективные данные: вес, динамометрия, спирометрия, пульс. Субъективные данные: самочувствие. Сон, аппетит, настроение.

2. Дневник самоконтроля, его содержание и порядок ведения

Теория: Дневник самоконтроля, его содержание и порядок ведения.

3. Понятие о спортивных травмах. Предупреждение травм

Теория: Понятие о спортивных травмах. Предупреждение травм. Причины травм и их профилактика применительно к занятиям техническими видами спорта.

4. Основы спортивного массажа

Теория: Основы спортивного массажа. Общее понятие о спортивном массаже. Основные приемы. Противопоказания к массажу.

IV.IV. Общая и специальная физическая подготовка спортсмена

1. Общая физическая подготовка как основа развития физических качеств

Теория: Общая физическая подготовка как основа развития физических качеств, двигательных способностей и функциональных особенностей организма спортсменов и повышения спортивной работоспособности.

2. Характеристика средств и упражнений, рекомендуемых для повышения уровня общей и специальной подготовки. Специальная физическая подготовка

Теория: Характеристика средств и упражнений, рекомендуемых для повышения уровня общей и специальной подготовки. Специальная физическая подготовка.

IV.V. Психологическая подготовка

1. Психологическая подготовка перед соревнованиями

Теория: Психологическая подготовка перед соревнованиями. Психологическая характеристика технических видов спорта.

2. Роль коллектива и тренера в психологической подготовке спортсмена. Форма подведения итогов: тестирование

Теория: Роль коллектива и тренера в психологической подготовке спортсмена на разных этапах подготовки в процессе тренировки и соревнований.

V. Учебное вождение

V.I. Спортивно – тренировочные заезды

1. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях

   Теория: Меры безопасности на тренировках и соревнованиях

2. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

3. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

4. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

5. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

6. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

7. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

8. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

9. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

10. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

11. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

12. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
13. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
14. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
15. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
16. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
17. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
18. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
19. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

20. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

21. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

22. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

23. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

24. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

25. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

26. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

27. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
28. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
29. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
30. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
31. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
32. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
33. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
34. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

35. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

36. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

37. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

38. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ работы.

39. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

40. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VI. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика

VI.I. Организация и проведение соревнований

1. Ознакомление с правилами, условиями и трассой предстоящих соревнований

Теория: Ознакомление с правилами, условиями и трассой предстоящих соревнований.

2. Правила ТБ на соревнованиях
   Теория: Правила ТБ на соревнованиях.
3. Подготовка и оформление места соревнований. Предстартовые, тренировочные заезды
   Практика: Подготовка и оформление места соревнований. Предстартовые, тренировочные заезды. Техника безопасности при работе. Анализ работы.
4. Разбор результатов участия в соревнованиях. Форма подведения итогов: анализ результатов соревнований
   Практика: Разбор результатов участия в соревнованиях. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VII. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

VII.I. Заключительное занятие

1. Подведение итогов работы объединения. Рекомендация по работе в летний период
   Практика: Подведение итогов работы объединения. Рекомендация по работе в летний период. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
2. Выступление учащихся
   Практика: Выступление учащихся. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

VII.II. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

1. Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы. Форма подведения итогов: подведение итогов тестирования
   Теория: Тестирование по определению уровня усвоения образовательной программы.
   Практика: Разборка и сборка двигателя.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 6 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п\п	Раздел/Т е м а	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	**4**	**4**	**-**
I.I.	Вводное занятие	2	2	-
1.	Инструктаж по ТБ	2	2	-
I.II.	Обзор состояния и развития технических видов спорта	2	2	-
1.	Соревнования по техническим видам спорта, новости, результаты. Форма подведения итогов: зачет	2	2	-

	II. Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям	**220**	**-**	**220**
II.I.	Подготовка шасси к соревнованиям	108	-	108
1.	Разборка шасси	6	-	6
2.	Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов	60	-	60
3.	Подготовка к окрашиванию	12	-	12
4.	Окрашивание	6	-	6
5.	Сборка шасси	12	-	12
6.	Доводка, регулировка шасси	12	-	12
II.II.	Подготовка двигателя к соревнованиям	112	-	112
1.	Разборка двигателя	2	-	2
2.	Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов	88	-	88
3.	Сборка двигателя, настройка. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе	22	-	22
	III. Учебное вождение	**170**	**2**	**168**
III.I.	Спортивно – тренировочные заезды	170	2	168
1.	Меры безопасности на тренировках им соревнованиях	2	2	-
2.	Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов	168	-	168
	IV. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	**34**	**4**	**30**
IV.I.	Инструкторская и судейская практика	57	6	51
1.	Правила на порядок проведения соревнований	2	2	-
2.	Правила ТБ на соревнованиях	2	2	-
3.	Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики	30	-	30
	V. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года	**4**	**4**	**-**
V.I.	Заключительные занятия	4	4	-
1.	Промежуточная аттестация по итогам учебного года. Тестирование, практическая работа.	2	1	1

2.	Анализ результативности участия обучающихся во Всероссийских соревнованиях по картингу. Подведение итогов работы объединения.	2	2	-
	Итого:	**432**	**13**	**419**

СОДЕРЖАНИЕ 6 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

I. Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России

I.I. Вводное занятие

1. Инструктаж по ТБ

Теория: Обсуждение плана работы объединения. Инструктаж по технике безопасности и правила пожарной безопасности. Перспективы совершенствования конструкции карта с учетом достижения современного картостроения.

I.II. Обзор состояния и развития технических видов спорта

1. Соревнования по техническим видам спорта, новости, результаты. Форма подведения итогов: зачет

   Теория: Виды технического спорта и их краткие характеристики. Обзор истории развития технических видов спорта в России. Структура федераций по техническим видам спорта и их деятельность. Международные федерации по техническим видам спорта. Чемпионаты, Первенства и Кубки России.

II. Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям

II.I. Подготовка шасси к соревнованиям

1. Разборка шасси

   Практика: Разборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
2. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов

Практика: Деффектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

8. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы
13. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы
15. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Подготовка к окрашиванию
    Практика: Подготовка к окрашиванию. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Подготовка к окрашиванию
    Практика: Подготовка к окрашиванию. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
21. Подготовка к окрашиванию
    Практика: Подготовка к окрашиванию. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
22. Подготовка к окрашиванию

Практика: Подготовка к окрашиванию. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

23. Окрашивание
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
24. Окрашивание
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
25. Окрашивание
    Практика: Окрашивание. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
26. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
27. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
28. Сборка шасси
    Практика: Сборка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
29. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
30. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
31. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
32. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
33. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
34. Доводки, регулировка шасси
    Практика: Доводки, регулировка шасси. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

II.II. Подготовка двигателя к соревнованиям

1. Разборка двигателя
   Практика: Разборка двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
2. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

3. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
6. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
   Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Деффектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы
13. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
14. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы
15. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

18. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
21. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
22. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
23. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
24. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
25. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
26. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
27. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
28. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
29. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы
30. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
31. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
32. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

33. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
34. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
35. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
36. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
37. Дефектовка, ревизия, ремонт деталей и узлов. Форма подведения итогов: тестирование шасси на трассе
    Практика: Сборка двигателя, настройка. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

III. Учебное вождение

III.I. Спортивно – тренировочные заезды

1. Меры безопасности на тренировках и соревнованиях
   Теория: Меры безопасности на тренировках и соревнованиях
2. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
3. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
4. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
5. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

6. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
7. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
8. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
9. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
   Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
10. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
11. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
12. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
13. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

14. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
15. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
16. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
17. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
18. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
19. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
20. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

21. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
22. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
23. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
24. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
25. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
26. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
27. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
28. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

29. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

30. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

31. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

32. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

33. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

34. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

35. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

36. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
37. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
38. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
39. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
40. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
41. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
42. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
43. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов

Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

44. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
45. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
46. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
47. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
48. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
49. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.
50. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

51. Отработка элементов вождения, тактических приемов. Соревновательные заезды. Работа с механиком, тренером. Форма подведения итогов: анализ результатов тренировочных заездов
    Практика: Отработка элементов вождения, тактических приемов. Работа с механиком, тренером. Настройка шасси, двигателя. Техника безопасности при работе. Анализ и оценка работы.

IV. Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика

IV.I. Инструкторская и судейская практика

1. Правила и порядок проведения соревнований
   Теория: Правила и порядок проведения соревнований.
2. Правила ТБ на соревнованиях
   Теория: Правила ТБ на соревнованиях.
3. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
4. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
5. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
6. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
7. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
8. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
9. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
   Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
10. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
    Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.

11. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
12. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
13. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
14. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
15. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
16. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
17. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.
18. Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Форма подведения итогов: анализ результатов инструкторской и судейской практики
Практика: Участие в соревнованиях в качестве судей и спортсменов. Анализ и оценка работы.

V. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

V.I. Заключительное занятие

1. Промежуточная аттестация по итогам учебного года

Теория: Промежуточная аттестация по итогам учебного года (тестирование уровня освоения образовательной программы).

Практика: Разборка и сборка двигателя.

2. Анализ результативности участия учащихся во Всероссийских соревнованиях по картингу. Подведение итогов работы объединения. Форма подведения итогов: анализ результатов

Теория: Анализ результативности участия учащихся во Всероссийских соревнованиях по картингу. Подведение итогов работы объединения.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1 год обучения

№ п/п	Тема	Формы занятий	Дидактический материал. Техническая оснащенность	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	Беседа. Инструктаж по ТБ	Инструкции и плакаты по ТБ. Автомобили карт. Оборудование	Собеседование
2.	Устройство карта	Беседа	Автомобиль карт. Ходовая часть. Двигатель. Наглядное пособие	Устный опрос
3.	Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия	Беседа. Самостоятельная работа	Наглядные пособия. Двигатель. Слесарный инструмент	Зачет
4.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	Беседа. Практическая работа	Измерительные приборы и инструмент. Приспособления	Тестирование
5.	Учебное вождение	Инструктаж по ТБ. Лекция. Практическая работа	Автомобиль карт	Тестирование
6.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года (приложение 1)	Контрольное занятие	Вопросы и задания	Зачет

2 год обучения

№ п/п	Тема	Формы занятий	Дидактический материал. Техническая оснащенность	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие.	Беседа. Ин-	Инструкции и плака-	Собеседова-

	Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	структаж по ТБ	ты по ТБ	ние. Зачет по ТБ
2.	Устройство карта	Беседа. Практическая работа	Чертежи. Чертежный инструмент. Слесарный инструмент	Демонстрация чертежей, готовых деталей
3.	Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия	Беседа. Инструктаж по ТБ. Практическая работа	Двигатель. Слесарный инструмент. Измерительный инструмент	Зачет
4.	Эксплуатация и техническое обслуживание	Беседа. Практическая работа	Чертежи, шаблоны, Металлообрабатывающие станки	Контрольное занятие
5.	Слесарные операции	Беседа. Практическая работа	Чертежи. Шаблоны. Эскизы. Металлообрабатывающие станки	Техническая викторина
6.	Усовершенствование, изготовление деталей ходовой части карта	Лекции. Инструктаж по ТБ	Автомобиль карт	Контрольное занятие
7.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	Соревнование	Картодром	Коллективное обсуждение
8.	Учебное вождение	Беседа. Практическая работа	Спортивная документация. Флаг	Соревнования
9.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года (приложение 1)	Контрольное занятие	Вопросы и задания	Зачет

3 год обучения

№ п/п	Тема	Формы занятий	Дидактический материал. Техническая оснащенность	Формы подведения итогов

1.	Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	Беседа.	Инструкции и плакаты по ТБ	Зачет по правилам ТБ
2.	Устройство карта	Беседа. Практическая работа	Двигатель. Механизмы и системы двигателя. Плакаты по устройству двигателя	Тестирование
3.	Приспособления, инструмент для ремонта и обслуживания карта, виды крепежа. Учебно-наглядные пособия	Беседа. Практическая работа	Двигатель. Механизмы и системы двигателя. Плакаты по устройству двигателя	Тестирование
4.	Металлообрабатывающие станки	Лекции. Практическая работа	Чертежи. Шаблоны. Металлообрабатывающие станки	Учебная игра. Демонстрация деталей и механизмов
5.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	Консультации. Индивидуальная работа	Автомобиль карт	Соревнования
6.	Учебное вождение	Беседа. Инструктаж по ТБ	Автомобиль карт. Спортивная документация	Соревнования
7.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года (приложение 1)	Контрольное занятие	Вопросы и задания	Зачет

4 год обучения

№ п/п	Тема	Формы занятий	Дидактический материал. Техническая оснащенность	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Обзор состояния и развития техниче-	Беседа. Инструктаж по ТБ	Инструкции по ТБ. Календарь соревнований	Зачет по ТБ

	ских видов спорта в России			
2.	Национальные спортивные правила по картингу, классификация и технические требования	Лекции	Спортивная документация. Ежегодник по картингу	Опрос
3.	Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям	Лекции	Спортивная документация. Ежегодник по картингу	Зачет
4.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	Лекции. Индивидуальная работа	Автомобиль карт	Соревнования
5.	Учебное вождение	Консультации	Автомобиль карт. Итоговые протоколы	Соревнования
6.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года (приложение 1)	Контрольное занятие	Вопросы и задания	Зачет

5 год обучения

№ п/п	Тема	Формы занятий	Дидактический материал. Техническая оснащенность	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	Беседа. Инструктаж по ТБ	Инструкции по ТБ. Календарь соревнований	Зачет
2.	Эксплуатация и техническое обслуживание	Лекции	Плакаты, видеоматериалы	Тестирование
3.	Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям	Практическая работа	Регистрационная карта	Тестирование шасси на трассе
4.	Общая и специальная физиче-	Лекции	Плакаты, видеоматериалы	Тестирование

	ская и психологическая подготовка. Режим и питание спортсменов			
5.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	Лекции. Практическая работа	Спортивная документация. Картодром	Анализ результатов соревнований
6.	Учебное вождение	Практическая работа	Картодром. Схемы траекторий движения	Анализ результатов тренировочных заездов
7.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация по итогам учебного года (приложение 1)	Контрольное занятие	Тестовые задания	Зачет

6 год обучения

№ п/п	Тема	Формы занятий	Дидактический материал. Техническая оснащенность	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Обзор состояния и развития технических видов спорта в России	Беседа. Инструктаж по ТБ	Инструкции по ТБ. Календарь соревнований	Зачет
2.	Подготовка шасси и двигателя к соревнованиям	Практическая работа	Регистрационная карта	Тестирование шасси на трассе
3.	Организация и проведения соревнований. Инструкторская и судейская практика	Практическая работа	Спортивная документация. Ежегодник по картингу	Анализ результатов инструкторской и судейской практики
4.	Учебное вождение	Практическая работа	Картодром. Схемы траекторий движения	Анализ результатов тренировочных заездов
5.	Заключительное занятие. Промежуточная аттестация	Контрольное занятие	Тестирование	Зачет

	по итогам учебного года (приложение 1)			

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Афонина, Г.М. Педагогика / Г.М. Афонина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 510 с.
2. Вяткин, Б.А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях / Б.А. Вяткин. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 320 с.
3. Гандельсман, А.Б. Физиологические основы методики спортивной тренировки / А.Б. Гандельсман, К.М. Смирнов. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 253 с.
4. Деркач, А.А. Творчество тренера / А.А. Деркач, А.А. Исаев. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 182 с.
5. Ерицкий, М.И. Методики обучения автоделу в школе / М.И. Ерицкий. – М.: Просвещение, 1998. – 198 с.
6. Качашкин, В.М. Методика физического воспитания / В.М. Качашкин. – М.: Просвещение, 1980. – 348 с.
7. Методические рекомендации по организации деятельности спортивных школ в Российской Федерации: письмо Росспорта от 12.12.2006 г. № СК-02-10 / 3685 // Сборник официальных документов и материалов Федерального агентства по физической культуре и спорту №1, 2007. – М.: Советский спорт, 2007. – С.42-57.
8. Сунгуриди, Э. Г. Автоспорт 4. I / Э.Г. Сунгуриди – М.: ДОСААФ, 1982. – 113 с.
9. Сунгуриди, Э. Г. Автоспорт 4. II / Э.Г. Сунгуриди – М.: ДОСААФ, 1986. – 110 с.
10. Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей // Сборник официальных документов и материалов Федерального агентства по физической культуре и спорту №1, 2007. – М.: Советский спорт, 2007. – С.32-39.
11. Цыганков, Э.С. Высшая школа водительского мастерства: учебник для вузов / Э.С. Цыганков. – М.: ИКЦ Академкнига, 2002. – 405 с.
12. Цыганков, Э.С. Высшая школа водительского мастерства: учебник для вузов / Э.С. Цыганков. – М.:ИКЦ Академкнига, 2005. – 380 с.
13. Цыганков, Э.С. 120 приемов контраварийного вождения / Э.С. Цыганков. – М.: Рипол классик, 2005. – 276 с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Атлас автомобильных дорог с маршрутизатором и поддержкой GPS. ООО ФИРМА «ИНГИТ», 2005.

2. Блеер, А.Н. Электронное учебное пособие (DVD): «Школа карта», Москва, кафедра ТиМ прикладных и экспериментальных видов спорта РГУФК, 2007.
3. Илюхин, А.А. Школа эффективного вождения / А.А. Илюхин; РИО РГУФК. – М., 2007.
4. Правила соревнований по автоспорту- М.: ДОСААФ, 2004. – 36 с.
5. Справочник мотоциклиста – М.: ДОСААФ, 1980. – 250 с.
6. Тодоров, М. Р. Картинг / Тодоров М.Р. – М.: ДОСААФ, 1979. – 100 с.
7. Цыганков, Э.С. Заочные уроки профессора Цыганкова: электронное учебное пособие (CD) / Э.С. Цыганков, А.А. Илюхин, А.Л. Холод; НОУ НМУ Центр высшего водительского мастерства. – М., 2005.
8. RICHARD BURNS., «RALLY»: PC CD-ROM – раллийный симулятор. – Компания BUKA ENTERTAINMENT, 2003.

Приложение 1

Контрольные вопросы и задания
для определения уровня освоения учащимися
содержания образовательной программы

1 год обучения
Промежуточная аттестация на начало учебного года
1. Виды автоспорта 2. Слесарный инструмент 3. Органы управления автомобиля 4. Нанесение разметки на металл (по шаблону) 5. Работа ножовкой **6.** Работа напильником 7. Изготовление шаблона детали 8. Демонтаж рулевого колеса 9. Оперирование рычагами и педалями органов 10. Управления
Промежуточная аттестация по итогам первого полугодия
1. Картинг, как направление автоспорта 2. Механизмы управления **3.** Общие устройства двигателя 4. Уход за системой охлаждения 5. Уход за системой питания **6.** Уход за системой зажигания и ходовой частью 7. Разборка, сборка двигателя 8. Чистка свечей, регулировка зазора **9.** Регулировка тормозов
Промежуточная аттестация по итогам учебного года
1. Общее устройство и принцип работы двухтактного двигателя 2. Устройство и принцип работы карбюратора 3. Устройство шасси 4. Правила и порядок проведения собраний 5. Демонтаж и монтаж шин 6. Прокачка тормозов 7. Изготовление прокладки **8.** Отработка трогания с места и торможение 9. Устранение неисправности сцепления

10.	Регулировка зазора клапанов
11.	Регулировка карбюратора

2 год обучения	
Промежуточная аттестация на начало учебного года	
1.	Общее устройство и принцип работы двухтактного двигателя
2.	Устройство и принцип работы карбюратора
3.	Устройство шасси
4.	Правила и порядок проведения собраний
5.	Демонтаж и монтаж шин
6.	Прокачка тормозов
7.	Изготовление прокладки
8.	Отработка трогания с места и торможение
9.	Устранение неисправности сцепления
10.	Регулировка зазора клапанов
11.	Регулировка карбюратора
12.	Старт
13.	Выбор правильной траектории
14.	Ускорение и замедление
Промежуточная аттестация по итогам первого полугодия	
1.	Технические требования, предъявляемые карту
2.	Общие понятия форсирования двигателя
3.	Фазы газораспределения
4.	Выполнение эскизов и чертежей
5.	Изготовление шаблонов деталей рамы карта
6.	Разборка и сборка карбюратора
7.	Разборка, сборка КПП
8.	Установка опережения зажигания
9.	Проверка, отладка ходовой части
Промежуточная аттестация по итогам учебного года	
1.	Технические требования, предъявляемые карту
2.	Типы двигателей
3.	Фазы газораспределения
4.	Изготовление шаблонов деталей рамы карта
5.	Подготовка рамы к покраске
6.	Установка зажигания
7.	Установка системы выпуска
8.	Изготовление и установка крепления двигателя на раму
9.	Установка опережения зажигания
10.	Изготовления притира

11.	Управление картом в заносе
12.	Способы и техника обгона на трассе
13.	Выбор оптимального пути прохождения трассы

3 год обучения	
Промежуточная аттестация на начало учебного года	
1.	Технические требования, предъявляемые карту
2.	Типы двигателей
3.	Фазы газораспределения
4.	Изготовление шаблонов деталей рамы карта
5.	Подготовка рамы к покраске
6.	Установка зажигания
7.	Установка системы выпуска
8.	Изготовление и установка крепления двигателя на раму
9.	Установка опережения зажигания
10.	Изготовление притира
11.	Управление картом в заносе
12.	Способы и техника обгона на трассе
13.	Выбор оптимального пути прохождения трассы
Промежуточная аттестация по итогам первого полугодия	
1.	Устройство четырехтактного двигателя
2.	Система питания
3.	Карбюратор, его устройство, работа
4.	Разборка сцепления
5.	Замена масла
6.	Установка опережения зажигания
7.	Регулировка сцепления
8.	Изготовление рулевого колеса
9.	Изготовление суппорта
Промежуточная аттестация по итогам учебного года	
1.	Устройство четырехтактного двигателя. Принцип работы
2.	Коробка переменных передач
3.	Газораспределительный механизм
4.	Система охлаждения
5.	Замена масла
6.	Притир цилиндра
7.	Установка штифта под поршневое кольцо
8.	Разборка сцепления
9.	Регулировка коробки переменных передач
10.	Ремонт коленчатого вала
11.	Изготовление крышки сцепления под шестеренчатую пару
12.	Правильный выбор позиции в гонке (лидер, догоняющий)

13.	Обгон на торможение
14.	Вождение в дождь
15.	Подготовка карта, технический осмотр

4 год обучения	
Промежуточная аттестация на начало учебного года	
1.	Устройство четырехтактного двигателя
2.	Коробка переменных передач
3.	Газораспределительный механизм
4.	Система охлаждения
5.	Замена масла
6.	Притир цилиндра
7.	Установка штифта под поршневое кольцо
8.	Разборка сцепления
9.	Регулировка коробки переменных передач
10.	Ремонт коленчатого вала
11.	Изготовление крышки сцепления под шестеренчатую пару
12.	Правильный выбор позиции в гонке (лидер, догоняющий)
13.	Обгон на торможение
14.	Вождение в дождь
15.	Подготовка карта, технический осмотр
Промежуточная аттестация по итогам учебного года	
1.	Соревнования, общие условия и детали организации
2.	Протесты и аппеляции
3.	Характеристика трассы
4.	Общие технические требования к картам (класс «Пионер», «Кадет»)
5.	Схождения (сухо, дождь)
6.	Развесовка карта
7.	Загрузка двигателя
8.	Настройка карбюратора
9.	Балансировка коленчатого вала
10.	Старт
11.	Регулировочные данные шасси
12.	Изменение степени сжатия камеры сгорания
13.	Изготовление поршня
14.	Изготовление гильзы цилиндра с изменением фаз газораспределением
15.	Правильный выбор позиции в гонке (лидер, догоняющий)
16.	Вождение в дождь
17.	Подготовка карта, технический осмотр
18.	Обгон на торможение

5 год обучения
Промежуточная аттестация на начало учебного года
1. Соревнования, общие условия и детали организации 2. Протесты и аппеляции 3. Характеристика трассы 4. Общие технические требования к картам (класс «Пионер», «Кадет») 5. Схождения (сухо, дождь) 6. Развесовка карта 7. Загрузка двигателя 8. Настройка карбюратора 9. Балансировка коленчатого вала 10. Старт 11. Регулировочные данные шасси 12. Изменение степени сжатия камеры сгорания 13. Изготовление поршня 14. Изготовление гильзы цилиндра с изменением фаз газораспределением 15. Правильный выбор позиции в гонке (лидер, догоняющий) 16. Вождение в дождь 17. Подготовка карта, технический осмотр 18. Обгон на торможение
Промежуточная аттестация по итогам учебного года
1. Строение и функции организма человека 2. Влияние физических упражнений на организм обучающихся 3. Назначение и содержание врачебного контроля 4. Первая доврачебная помощь 5. Упражнения, рекомендуемые для повышения уровня общей и специальной подготовки 6. Психологическая подготовка перед соревнованиями. Организация и проведение соревнований. ТБ на соревнованиях 7. Разборка и сборка двигателя. Разборка и сборка шасси 8. Деффектовка, ремонт деталей двигателя и шасси 9. Регулировка двигателя и шасси

6 год обучения
Промежуточная аттестация на начало учебного года
1. Строение и функции организма человека 2. Влияние физических упражнений на организм обучающихся 3. Назначение и содержание врачебного контроля 4. Первая доврачебная помощь 5. Упражнения, рекомендуемые для повышения уровня общей и специальной подготовки 6. Психологическая подготовка перед соревнованиями. Организация и проведение соревнований. ТБ на соревнованиях 7. Разборка и сборка двигателя. Разборка и сборка шасси 8. Деффектовка, ремонт деталей двигателя и шасси
Промежуточная аттестация по итогам учебного года
1. Строение и функции организма человека. Влияние физических упражнений на организм обучающихся 2. Назначение и содержание врачебного контроля. Первая доврачебная помощь 3. Упражнения, рекомендуемые для повышения уровня общей и специальной подготовки. Психологическая подготовка перед соревнованиями. Организация и проведение соревнований. ТБ на соревнованиях. Национальные спортивные правила по картингу 4. Форсировка двигателя. Меры безопасности на тренировках, соревнованиях 5. Разборка и сборка двигателя. Разборка и сборка шасси. Демонтаж и монтаж шин 6. Деффектовка, ревизия и ремонт шасси и двигателя. Регулировка двигателя и шасси. Вождение в дождь. Старт

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ
(по определению уровня освоения образовательной программы)

Педагог д/о _____

Объединение _____

Количество детей _____

Год обучения_____

Дата _____

Время выполнения – 45 минут

Контрольные задания	**Уровень** (средний, высокий, низкий)
1.Вопросы	
2. Задания	
Уровень освоения образовательной программы	

Критерии оценивания уровня освоения образовательной программы:

высокий – 100 % - 85 %
средний – 84% - 50 %
низкий – менее 50 %

Педагог дополнительного образования:

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПАМЯТКА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ УРОВНЯ НРАВСТВЕННОЙ РАЗВИТОСТИ УЧАЩИХСЯ ЦД(Ю)ТТ №2

Цель:

Изучение реализации воспитательного аспекта в образовательном процессе

Задачи:

1. Включение педагогов в изучение уровня нравственной развитости учащихся в соответствии со спецификой образовательной программы данного объединения
2. Определение уровня нравственной развитости учащихся

Аналитическая записка по контролю уровня нравственной развитости учащихся, составляется в форме свободного изложения, содержащего ответы на поставленные в ориентировке вопросы по типу: " Мною отмечено…". В ней должны быть освещены следующие пункты:

1. **Сформированность отношений личности учащихся к**:

- семье;
- отечеству;
- миру;
- религии

2. Дисциплинированность:

- воспитанники выполняют распоряжения после оговорок;
- распоряжения выполняются безоговорочно и немедленно;
- выполняются распоряжения только своего педагога;
- вообще не выполняются ничьи команды и указания;
- воспитанники настолько дисциплинированны, что многое делают без особых указаний

3. Ориентация на здоровый образ жизни:

- детьми усвоены правила техники безопасности (ТБ), наличествуют все необходимые гигиенические навыки, (чистота одежды, рук, поддерживается порядок на рабочем месте, в местах хранения инструмента, своевременное техническое обслуживание спортивных машин, оборудования и т.д.);
- соблюдение правил ТБ, гигиенические навыки наличествуют, но не в полном объеме;
- дети вообще не обращают внимание на чистоту и порядок;
- воспитанники курят;

- воспитанники считают, что курить вредно и осуждают курение, но некоторые курят;
- воспитанники не курят, считая это невозможным в данных коллективе и обстоятельствах или невозможным вообще.

4. Культура речи:

- воспитанники говорят грамотно, следя за речью, используя специальную (по профилю занятий) терминологию;
- воспитанники используют в речи сленг, но это не затрудняет общения;
- воспитанники употребляют нецензурные выражения.

5. Умение общения:

- установление дружеских взаимоотношений;
- готовность к коллективным формам деятельности;
- самостоятельное разрешение конфликтов мирным путем;
- взаимодействие с педагогами

6. Самооценка духовно-нравственного поведения

- доброта;
- отзывчивость;
- взаимовыручка;

В заключительной части аналитической записки следует сделать вывод об уровне нравственной развитости детей и внести предложения по корректировке образовательной программы, в случае необходимости (внесении в нее воспитательных бесед, мероприятий и т.д.).

Изучение уровня нравственной развитости может проводиться как во время учебных занятий, так и во время спортивных, культурно-массовых мероприятий по усмотрению педагогов или целенаправленно по указанию администрации Центра.

Оценка уровня нравственной развитости учащихся может быть:

- высокая;
- средняя;
- низкая.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Листок успешности учащегося ЦД(Ю)ТТ №2

Мероприятие	Занятое место	Количество баллов
Соревнования:		
объединение	участие	5
	1	8
	2	7
	3	6
Центр	участие	9
	1	12
	2	11
	3	10
город	участие	13
	1	16
	2	15
	3	14
область	участие	200
	1	500
	2	400
	3	300
Воспитательные мероприятия	участие	1
	активное участие	5
Уровень освоения образовательной программы	высокий	5
	средний	10
	низкий	15
Уровень нравственной развитости	высокий	5
	средний	10
	низкий	15

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Определение творческой активности учащихся
(Педагогическая характеристика учащихся по Н.Т. Байродовой)

№ п/п	Педагогические особенности образовательной деятельности	Фамилии учащихся														
1.	В работе самостоятелен, поддерживает достаточно высокий уровень активности из занятия в занятие															
2.	В ходе занятия легко справляется с заданиями, требующими одновременно выполнения нескольких действий (слушать и выполнять работу по изготовлению игрушки, экспоната, радиосхемы и т.д.)															
3.	Способен самостоятельно найти дополнительные источники информации															
4.	Умеет доказывать свои мысли															
5.	Речь поставлена технически правильно															
6.	Задает вопросы и сам участвует в обсуждениях															
7.	Проявляет уважение к педагогу															
8.	Успевает сделать все необходимое на занятии															

9.	Пытается найти и устранить причины неудач															
10.	Положительно оценивает свои возможности															

Приложение 6

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Польза физической культуры. Систематические занятия физическими упражнениями оказывают существенное положительное воздействие на здоровье человека. Во все времена была известна польза физической культуры. О ней писали, ей посвящали трактаты. Древнегреческий философ Аристотель отмечал, что ничто так сильно не разрушает организм, как физическое бездействие. Древнегреческий врач Гиппократ не только широко использовал физические упражнения при лечении больных, но и обосновал принцип их применения: «Гармония функций является результатом правильного отношения суммы упражнений к здоровью данного субъекта». Древнеримский врач Гален писал: «Тысячи и тысячи раз возвращал я здоровье своим больным посредством упражнений». Французский врач Симон-Андре Тиссо (XVIII в.) утверждал: «Движение как таковое может заменить любое средство, но все лечебные средства мира не могут заменить действие движения». Многие великие люди говорили о пользе движения и физических упражнений.

«Если заниматься физическими упражнениями, нет никакой нужды в употреблении лекарств. Умеренно и своевременно занимающийся физическими упражнениями, человек не нуждается ни в каком лечении, направленном на устранение болезни» (Авиценна).

«Гимнастика, физические упражнения, ходьба должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь» (Гиппократ).

«Если не бегаешь, пока здоров, придется побегать, когда заболеешь» (Гораций).

«Кто рассчитывает обеспечить себе здоровье, пребывая в лени, тот поступает так же глупо, как и человек, думающий молчанием усовершенствовать свой голос» (Плутарх).

«Гимнастика удлиняет молодость человека» (Джон Локк).

В современных условиях человек меньше двигается, а значит, его мышцы, системы кровообращения и дыхания недостаточно активны, из-за чего быстро стареют. Ухудшающаяся экология и малоподвижный образ жизни ведут к быстрому ослаблению организма, и, как результат, человека начи-

нают преследовать болезни. Чтобы избежать этого, необходимо постоянно тренировать организм, занимаясь физической культурой и спортом.

Регулярные и правильно дозируемые физические упражнения расширяют функциональные и адаптационные (приспособительные) возможности сердечнососудистой, дыхательной и других систем, приводят к повышению скорости окислительно-восстановительных процессов, способствуют увеличению общей приспособляемости организма к неблагоприятным условиям внешней среды. Так, например, у физически тренированных людей по сравнению с нетренированными наблюдается лучшая переносимость кислородного голодания.

Сердечнососудистая система. Под влиянием умеренных физических нагрузок увеличивается работоспособность сердца, содержание в крови гемоглобина и эритроцитов, повышается фагоцитарная функция крови.

Американский врач-кардиолог Вильгельм Рааб исследовал состояние сердца у физически активных (спортсмены, солдаты, рабочие на фермах) и неактивных (студенты, служащие) лиц. Оказалось, что у людей, ведущих малоподвижный образ жизни, уже в 17— 35 лет наблюдались признаки ослабления деятельности сердца, которое он назвал «сердцем деятельного бездельника» - «деятельного» потому, что человек работает, а «бездельника», - так как при этом он не затрачивает больших мышечных усилий.

Сердце нетренированного человека в состоянии покоя за одно сокращение (систолу) выталкивает в аорту 50-70 мл крови, в минуту при 70-80 сокращениях 3,5-5л.

Систематическая физическая тренировка усиливает функцию сердца и доводит систолический объем в состоянии покоя до 90—110 мл, а при очень больших физических нагрузках - до 150 и даже 200 мл. Частота сердечных сокращений в минуту при этом увеличивается до 200 и более, а количество крови, выбрасываемое сердцем, соответственно до 25, а иногда и до 40л!

На увеличение минутного объема крови влияет активное сокращение мышц при физической работе и сжатие в них вен (механизм мышечного насоса), в результате чего усиливаются: отток венозной крови из мышц ног и приток крови к правому желудочку сердца.

Усиление кровотока у людей, занимающихся физической культурой и спортом, происходит, главным образом, благодаря увеличению ударного объема крови (т.е. количества крови, выбрасываемого сердцем в аорту за одно сокращение), а у нетренированных преимущественно за счет учащения сердцебиения (за сутки примерно 14 тыс. лишних сокращений). Из этого следует, что сердечная мышца нетренированных людей работает больше, скорее устает, быстрее изнашивается. Сердечнососудистые заболевания отмечаются гораздо чаще у тех, кто не занимается физической культурой.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) у нетренированного взрослого человека на 20% выше, чем у тренированного. В покое ЧСС у физически неактивных людей обычно составляет 72-84 уд/мин, у тренированных спортсменов ниже 60, а у высококвалифицированных бегунов, лыжников, пловцов пульс снижается до 36-38 уд./мин. Такой режим работы более «выгоден» для

сердца: увеличивается время отдыха (диастола) и сердце получает обогащенную кислородом артериальную кровь.

При легкой физической нагрузке сердце нетренированного человека увеличивает количество сокращений, а сердце спортсмена повышает ударный выброс крови, т.е. работает экономнее. При большой нагрузке возрастает объем циркулирующей в организме крови в среднем на 1-1,5 л, достигая в целом 5-6 л. Пополнение поступает из кровяных депо - своеобразных резервных емкостей, находящихся, главным образом, в печени, селезенке и легких. Соответственно увеличивается количество циркулирующих красных кровяных телец - эритроцитов, в результате чего возрастает способность крови транспортировать кислород.

Поток крови обеспечивает кислородом весь организм, в первую очередь мышечную систему. В работающих мышцах число функционирующих капилляров возрастает многократно, скорость кровотока усиливается в 20 раз, а интенсивность обмена веществ с использованием кислорода может увеличиться в 100 раз.

В организме человека почти 160 млрд. капилляров, общая длина которых составляет около 100 тыс. км. Когда мышца находится в состоянии покоя, работает лишь 10% капилляров. Если она начинает сокращаться и, следовательно, нуждается в большем количестве питательных веществ, поступающих с кровью, то в действие вступают резервные капилляры. В результате этого в ткани в единицу времени поступает больше крови, а вместе с ней и питательных веществ. Быстрее удаляются из организма и продукты распада — во сколько раз увеличивается приток артериальной крови, во столько же раз возрастает отток венозной.

Установлено, что систематические дозированные физические нагрузки снижают активность системы свертывания крови, усиливают действие противосвертывающих факторов. Вместе с нормализацией обменных процессов в соединительной ткани стенок кровеносных сосудов и снижением холестерина в крови это значительно уменьшает риск возникновения таких распространенных заболеваний, как инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения и др.

В процессе физической тренировки кровеносные сосуды становятся более эластичными, артериальное давление (АД) держится в пределах нормы.

Дыхательная система. При систематических занятиях физическими упражнениями развиваются дыхательные мышцы, увеличивается жизненная емкость легких (ЖЕЛ), происходит физиологически целесообразное развитие капиллярной сети. В результате - улучшение альвеолярной вентиляции легких, повышение оксигенации крови.

Благодаря физическим нагрузкам растет число альвеол в легких, совершенствуется дыхательный аппарат, увеличиваются его резервы. Было установлено, что у спортсменов количество альвеол и альвеолярных ходов возрастает на 15—20%.

Жизненная емкость легких - количество воздуха, которое можно выдохнуть после глубокого вдоха. Эта величина, определяемая с помощью спирометрии, характеризует силу дыхательных мышц и эластичность легочной ткани. У нетренированных мужчин со средним физическим развитием ЖЕЛ равна 3000-3500 см^3 (3—3,5 л), у женщин - 2000- 2500 см^3 (2-2,5л), у регулярно занимающихся спортом соответственно 4500-6000 см^3 (4,5- 6л) и 3500-4500 см^3 (3,5-4,5л).

Физические упражнения способствуют увеличению ЖЕЛ. расширяют грудную клетку, повышают эластичность межреберных хрящей и подвижность диафрагмы, развивают дыхательную мускулатуру и тем самым улучшают газообмен между альвеолярным воздухом и кровью.

Хорошо развитый дыхательный аппарат - надежная гарантия полноценной жизнедеятельности клеток. Чем больше способность организма усваивать кислород, тем выше работоспособность человека. Тренированный аппарат внешнего дыхания (легкие, бронхи, дыхательные мышцы) - это первый этап на пути к улучшению здоровья.

В спокойном состоянии в легкие нетренированного человека за 18-24 дыхательных движения в минуту поступает 3—5 л воздуха, из которого в кровь переходит 200-300 мл кислорода. У тренированных людей в покое дыхание менее частое - 10-16 вдохов в минуту, но более глубокое. Во время интенсивной мышечной работы, например при быстром беге, плавании, количество поступающего в легкие воздуха может увеличиваться в 20 и более раз, достигая 120-200 л/мин. У нетренированных людей максимальная вентиляция легких в аналогичных условиях достигает всего 60-120 л/мин.

У тренированного человека система внешнего дыхания в покое работает более экономно. Из одного и того же объема воздуха, пропущенного через легкие, извлекается большее количество кислорода. При регулярных физических нагрузках потребление кислорода повышается в среднем на 20—30%.

Если аппарат внешнего дыхания развит плохо, в организм поступает кислорода меньше, чем необходимо, что приводит к повышенной утомляемости, снижению работоспособности и сопротивляемости организма, возникновению заболеваний.

Обследование занимающихся оздоровительной физической культурой показало, что частота заболеваний дыхательной системы у них значительно ниже, чем у незанимающихся; снижается также частота обострений хронических заболеваний (А.Е. Дембо, 1980).

Всякое заболевание сопровождается нарушением функций и их компенсацией. Физические упражнения способствуют ускорению регенеративных процессов, насыщению крови кислородом, пластическими («строительными») материалами, что ускоряет выздоровление.

Нервная система. При регулярных занятиях физическими упражнениями возрастает подвижность нервных процессов в коре большого мозга, становятся более уравновешенными процессы торможения и возбуждения. В результате этого человек испытывает ощущение удовлетворения, положительно влияющее на нервную систему, что в свою очередь, способствует улучше-

нию деятельности всех органов и систем организма. Выдающийся русский физиолог И.П. Павлов писал: «Я неоднократно убеждался в том, что, когда я, будучи сильно раздражен во время своих опытов, переключаюсь на физическую работу, я быстро успокаиваюсь».

Исключительно большое влияние оказывает физкультура на вегетативную нервную систему, управляющую работой внутренних органов. Она состоит из двух отделов: симпатического и парасимпатического. Симпатическая нервная система возбуждает, стимулирует и усиливает работу внутренних органов, а парасимпатическая оказывает сдерживающее, тормозящее влияние. Так происходит управление всеми жизненно важными процессами в организме.

Мышечная система. В результате регулярных занятий физическими упражнениями увеличивается мышечная масса человека. У взрослых спортсменов она составляет 40-45% массы тела. При этом увеличиваются сила и объем мышц, повышается содержание в них белков, благодаря чему возрастает скорость сокращения мышц, значительно повышается их эластичность; расширяется сеть капилляров и улучшается кровоснабжение. Увеличение силы мышц при физической работе происходит за счет утолщения мышечных волокон, а длина их при этом остается неизменной. Тренированная мышца может работать при нагрузке значительно интенсивнее и дольше, чем нетренированная мышца. У нетренированного человека ухудшается питание, уменьшаются объем и сила мышц, снижаются их растяжимость и упругость, мышцы становятся дряблыми и быстро утомляются при работе.

Ограничение двигательной активности, прежде всего, влияет на скелетные мышцы. Уменьшается поток импульсов, информирующих центральную нервную систему о происходящих в мышцах функциональных изменениях. Это приводит к ослаблению сократительного аппарата мышц, к нарушению нервно-мышечных контактов. Снижаются тонус мышц и подвижность суставов, ухудшается координация движений.

Недостаточная мышечная активность приводит к уменьшению потребности тканей организма в кислороде, падению общей интенсивности обмена веществ в покое (так называемого основного обмена), что отрицательно сказывается и на обслуживающих системах - кровообращении, дыхании и т.д.

По нервным волокнам работающие мышцы посылают информацию (о собственных потребностях, состоянии и деятельности) внутренним органам и таким образом влияют на их работу, регулируя и активизируя ее. Возможно, именно этот механизм лежит в основе лечебного эффекта ритмического сокращения мышц во время ходьбы и бега.

Пищеварительная и выделительная система. Регулярные занятия физическими упражнениями оказываю! положительное влияние на деятельность органов пищеварения и выделения. Улучшается перистальтика желудка и кишечника, повышается их секреторная функция, укрепляется мускулатура передней стенки живота, играющая большую роль в работе кишечника. Более совершенными становятся функции органов выделения, а также желез внутренней секреции. Небольшая физическая работа за 30-60 мин до приема

пищи, сопровождающаяся глубоким дыханием, массирующими движениями диафрагмы на печень, желудок и кишечник, усиливает желчевыделение и секрецию желудочного сока, увеличивает перистальтику кишечника.

У людей, занимающихся физическими упражнениями, лучше работает печень — главная биохимическая лаборатория организма (депо крови): активизируется выработка ферментов и других, важных биологически активных веществ, ускоряется очистка организма от шлаков, образующихся в процессе жизнедеятельности. Улучшается функция почек (усиливается выделение продуктов распада мочевыводящими путями) и поджелудочной железы, вырабатывающей инсулин - гормон, регулирующий углеводный обмен. При низкой активности количество сахара в крови увеличивается из-за недостаточного его использования.

Обмен веществ. В тренированном организме - выше скорость обменных процессов и активность ферментных систем. Интенсивнее происходят восстановительные процессы. Например, в обычных условиях белковые структуры печени обновляются полностью за 14 дней; физические упражнения ускоряют этот процесс. Молодые белковые структуры обладают большими функциональными и пластическими возможностями. В этом, видимо, и кроется секрет повышенной работоспособности, оздоровления и омоложения физически активного человека.

Согласно теории А.В. Нагорного и В.И. Никитина, с возрастом процессы самообновления клеточных белков замедляются, и именно этим объясняется старение организма. При ускоренном обновлении клеточных белков старение тормозится, происходит омоложение.

Большое влияние физические упражнения оказывают и на жировой обмен. Установлено, что у тех, кто занят физическим трудом или регулярно занимается физкультурой, уровень жиров в крови снижен. При физических нагрузках жиры не откладываются в сосудах или подкожной клетчатке «мертвым грузом», а расходуются организмом.

Иммунитет. Тренированный организм более устойчив к неблагоприятным условиям внешней среды: охлаждению, перегреванию, колебаниям атмосферного давления, инфекциям. Повышенная устойчивость к инфекциям связана с ростом клеточного иммунитета. В большем количестве вырабатываются специальные клетки крови - макрофаги, которые уничтожают возбудителей многих болезней.

Таким образом, благодаря физическим упражнениям улучшаются развитие и деятельность всех органов и систем человека, повышается его работоспособность, укрепляется здоровье, формируются и совершенствуются двигательные умения и навыки.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Возраст с 7 до 18 лет принято делить на три периода - младший, средний (подростковый) и старший (юношеский) школьный возраст.

Младший школьный возраст (7-11 лет) характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата. Однако длина тела увеличивается в этот перш- од быстрее, чем его масса.

Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 5-9 лет. Исследования показывают, что младший школьный возраст наиболее благоприятен для направленного роста подвижности во всех основных суставах.

Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие.

В этом возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчиваются рост и структурная дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения.

К концу периода объем легких составляет половину объема легких взрослого. Минутный объем дыхания возрастает с 3,5 л/мин у детей 7 лет до 4,4 л/мин у детей 11 лет. Жизненная емкость легких увеличивается с 1200 $см^3$ (1,2л) в 7-летнем возрасте до 2000 $см^3$ (2л) в 10-летнем.

Показатели функциональных возможностей детского организма являются ведущими критериями в оздоровительной физической культуре при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействия на организм.

Для детей младшего школьного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. Под двигательной активностью понимают суммарное количество двигательных действий, выполняемых человеком в повседневной жизни. При свободном режиме в летнее время за сутки дети 7-10 лет совершают от 12 до 16 тыс. движений. Естественная суточная двигательная активность (СДА) девочек на 16-30% ниже СДА мальчиков. Девочки в меньшей мере проявляют двигательную активность, поэтому необходимо привлекать их к участию в подвижных играх, в других организованных формах физического воспитания.

Зимой двигательная активность детей снижается на 30-45%, а у живущих в северных широтах и на Крайнем Севере - на 50-70%. В это время необходимо обеспечить детям в соответствии с их возрастом и состоянием здоровья достаточный объем СДА. После учебных занятий в школе дети должны не менее полутора-двух часов проводить на свежем воздухе в подвижных и спортивных играх.

Младший школьный возраст наиболее благоприятен для развития физических способностей - скоростных и координационных, а также способности длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности.

В 7-10 лет начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам

спорта. Это создает условия для успешной физкультурно-спортивной ориентации детей, для определения каждому из них оптимального пути физического совершенствования.

Средний школьный возраст (12-15 лет) характеризуется интенсивным ростом тела. Годичный прирост длины тела достигает 4-7см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела увеличивается ежегодно на 3—6 кг. Наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в 13-14 лет, когда длина тела увеличивается за год на 7-9см, а у девочек в 11 -12 лет происходит увеличение роста в среднем на 7 см.

В подростковом возрасте быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В этом возрасте очень быстро развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц - главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13-14 лет, а у девочек в 11-12 лет.

Процесс полового созревания у девочек наступает обычно на 1 -2 года раньше, чем у мальчиков. В одном классе обучаются школьники с разной степенью полового созревания, а следовательно, и с разными функциональными адаптационными возможностями. Отсюда очевидно, что в подростковом возрасте особую важность приобретает проблема индивидуального обучения в условиях коллективных форм воспитания.

У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечнососудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих функции сердца и сосудов. Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у детей 12-15 лет при мышечной деятельности значительно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения работает при физических нагрузках менее экономно. Полного морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам.

В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Объем легких увеличивается почти в два раза, становится значительно больше жизненная емкость легких: у мальчиков с 1970см^3 до 2600см^3, у девочек с 1900 см^3 до 2500 см^3.

Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, взрослый - 20 мл. Подростки меньше, чем взрослые, способны задерживать дыхание и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом.

Подростковый возраст - это период продолжающегося совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двига-

тельных качеств. Быстро улучшаются координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности. Умеренно развиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы развития присущи гибкости.

Старший школьный возраст (16-18 лет) характеризуется продолжением развития организма, однако уже относительно спокойного и равномерного (отдельных органов и систем). Одновременно завершается половое созревание. Поэтому четко проявляются половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляется рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост массы. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10-12см и тяжелее на 5-8кг; масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%; туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек.

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи, с чем увеличивается мышечная масса, растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половин тела. Необходимо большее воздействие палевую половину с целью симметричного развития мышц туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для развития силы и выносливости мышц.

У девушек, в отличие от юношей, наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, дыхательные мышцы менее развиты, чем у юношей. Поэтому функциональные возможности органов кровообращения и дыхания, гораздо ниже.

Сердце юношей на 10-15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6-8 уд/мин, сердечные сокращения сильнее, что обусловливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см^3 (0,1л) меньше.

Большие изменения происходят и в мыслительной деятельности. Повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом.

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например настойчивость в достижении поставленной цели, спо-

собность к терпению при утомлении. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании.

В старшем школьном возрасте сохраняются немалые резервы для улучшения двигательных способностей.

ПРОФИЛАКТИКА И КОРРЕКЦИЯ ОТКЛОНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

Профилактика и коррекция нарушений осанки.

Осанка — это привычное положение тела при стоянии, ходьбе, сидении; формируется в процессе роста, развития и воспитания (в период от 5 до 18 лет).

Эталоном для подражания может служить осанка балерин, а также спортсменок, занимающихся спортивной и художественной гимнастикой, синхронным плаванием.

Правильная осанка

Признаки правильной осанки:

- голова приподнята, грудная клетка развернута, плечи - на одном уровне;
- если смотреть сзади, голова, шея и позвоночник составляют прямую вертикальную линию;
- если смотреть сбоку, позвоночник имеет небольшие углубления в шейном и поясничном отделах (лордозы) и небольшую выпуклость в грудном отделе (кифоз).

Неправильная осанка. Признаки неправильной осанки:

- голова выдвинута за продольную ось тела (опущенная голова);
- плечи сведены вперед, подняты (или асимметричное положение плеч);
- круглая спина, запавшая грудная клетка;
- живот выпячен, таз отставлен назад;
- излишне увеличен поясничный изгиб.

Правильная осанка во многом определяет здоровье человека. Она способствует рациональному использованию биомеханических свойств опорно-двигательного аппарата, является одной из форм проявления нормального физического состояния и развития человека.

Нарушение осанки — это отклонения в положении позвоночника. По статистике различные нарушения осанки имеются у 60-80% школьников.

Обнаружить дефекты в осанке можно следующим образом. Ребенок должен раздеться, встать прямо (пятки и носки вместе) и опустить руки. Стоя в нескольких шагах за его спиной, надо внимательно осмотреть ось позвоночника (она должна быть строго вертикальной), сравнить уровни плеч, лопаток, ягодичных и коленных складок. Асимметрия свидетельствует о нарушении осанки. При регулярных осмотрах могут быть выявлены малейшие отклонения от нормы.

Разновидности нарушения осанки.

Круглая спина: увеличен грудной кифоз и несколько уменьшен поясничный лордоз. Это состояние называется сутулостью.

Плоская спина: грудной и поясничный изгибы уменьшены, амортизационная способность позвоночника снижена.

Седлообразная (кругловогнутая) спина: увеличены - грудной кифоз и поясничный лордоз, живот выпячен.

Возможность появления боковых искривлений позвоночника (сколиоз) особенно велика в возрасте 11-15 лет, когда быстро растет скелет, а мышечная система отстает в своем развитии. Именно в этот период на осанку влияют, сон на мягкой постели, неправильное положение туловища во время сидения и стояния, неравномерная нагрузка на позвоночник.

Неправильная осанка становится причиной раннего появления остеохондроза, неблагоприятного положения внутренних органов (со снижением их функций). Например, привычка сутулиться создает такую позу, которая сжимает грудную клетку, дыхание становится поверхностным и частым. Это затрудняет работу легких, не позволяет насыщать организм кислородом в необходимом объеме. У школьников с нарушением осанки, как правило, ослаблен опорно-двигательный аппарат, неэластичны связки, снижены амортизационные способности нижних конечностей и, что особенно важно, позвоночника. Это приводит к тому, что дети плохо переносят физические нагрузки, быстро устают, жалуются на боли в спине.

Одна из причин нарушения осанки у детей школьного возраста - неправильная посадка (положение) за письменным столом во время школьных уроков, а также при выполнении домашних заданий или при чтении.

Для предупреждения нарушений осанки необходимо соблюдать следующие профилактические меры:

1. При выполнении письменных и устных уроков опираться о спинку стула спиной. Стараться сидеть прямо, не наклоняя вперед голову или верхнюю часть туловища, чтобы не напрягать мышцы.
2. При длительной работе сидя необходимо чаще менять позу, вставать и прохаживаться по комнате, устраивать физкультминутки.
3. Не садиться перед телевизором в слишком мягкое кресло или на диван. Сиденье должно быть на высоте полуметра от пола.
4. Перемещая тяжелые вещи на значительное расстояние, лучше носить их на спине, например в рюкзаке, а не в руках или в сумке через плечо.
5. Поднимая что-то тяжелое, необходимо сгибать ноги, а не спину.

Нагрузка на позвоночник при поднятии тяжести.

Особенно важно проводить профилактическую работу с детьми младшего школьного возраста. Не всегда мышцы детей этого возраста справляются с задачами поддержания правильной позы. Поскольку школьники вынуждены долго сидеть неподвижно, их мышцы не получают необходимого расслабления. Быстро наступает утомление, чаще требуется отдых.

В сохранении вертикального положения тела и поддержании правильной осанки принимает участие более 300 мышц одновременно. Для выработки и закрепления навыка правильной осанки используют общеразвивающие

упражнения (при обязательном сохранении правильного положения тела), упражнения в равновесии, на координацию, а также игры и игровые задания, при которых важно соблюдение правильной осанки.

Упражнения для формирования правильной осанки.

В положении стоя:

Встать спиной к стене, касаясь ее затылком, лопатками, тазом и пятками. Сохранить это положение в течение 5 с. Запомнить его и, стараясь не нарушать, сделать шаг вперед, затем назад.

Стоя у стены, подтянуть руками к животу ногу, согнутую в колене, не теряя касания со стеной.

Стоя у стены, вытянуть руки вперед. Поднять прямую ногу вперед, не теряя касания со стеной.

Стоя у стены, принять правильную осанку. Развести руки в стороны, выполнять наклоны вправо и влево.

Стоя лицом к стене, поднять руки вверх, отводить ноги назад-вверх.

Стоя у стены, принять правильную осанку. Руки за голову, локти вперед. Подняться на носки, локти в стороны, вернуться в исходное положение (и.п.).

Стоя у стены, прижаться к ней. Руки вперед, приседать и выпрямляться, касаясь стены затылком и туловищем.

Стоя спиной к стене на расстояние шага от нее, наклониться назад, упереться руками в стену, прогнуться в верхней части позвоночника.

Стоя спиной к стене на расстоянии шага, опереться о нее лопатками и руками, согнутыми за головой. Прогнуться вперед (руки прямые), держаться так 4-5 с и вернуться в и.п.

Ноги вместе, руки опущены. Выпрямить спину, развернуть грудь, немного приподнять голову. Прямые руки поднять над головой, прижать к ушам, ладони соединить. Стоять в таком положении 10-15 с.

Ноги на ширине плеч, стопы параллельны, руки вдоль туловища. Поднять прямые руки через стороны до уровня плеч, наклониться вправо, левой рукой коснуться ступни правой ноги, правую руку поднять вертикально вверх. Смотреть на поднятую вверх правую руку в течение 5 с. Вернуться в и.п. и выполнить упражнение в другую сторону.

С палкой за спиной на сгибах локтевых суставов приседать, сохраняя правильную осанку.

Стоя на коленях:

Оттянуть носки и сесть на пятки, руки за голову. Подняться с пяток и, разводя прямые руки в стороны ладонями вверх, сильно выдвинуть таз вперед. Вернуться в и.п.

Упереться прямыми руками в пол. Выгнув спину, держаться так 5-7 с; прогнуться в пояснице, держаться 3-5 с.

Упереться прямыми руками в пол, отводить назад прямые ноги (поочередно) и голову, прогибаясь в пояснице.

Сидя:

Мяч (надувной или набивной) - за спиной. Наклон назад. Прогнуться (мяч под поясницей), не отрывая таз от пола. Желательно головой коснуться пола, руки вверх (или за голову).

Ноги вместе. Опираясь сзади прямыми руками на пол, прогнуться, как можно выше поднять таз, вернуться в и.п.

Сидя спиной к гимнастической стенке, ухватиться руками за вторую рейку снизу. Согнуть ноги (не отрывая от пола). Поднимая таз, прогнуться. Лежа на спине:

Руки (согнутые в локтях) - за головой. Опираясь головой на руки и тазом на пол, прогнуться так, чтобы лопатки не касались пола. Руки развести в стороны. Опираясь на пол затылком, пятками и руками, приподнять туловище и держаться так 3-5 с.

Руками упереться в пол возле головы (кисти развернуты к ногам, локти вверх). Йоги на ширине плеч, согнуты в коленях. Выполнить «мостик» и вернуться в и.п. Лежа на животе:

Упереться в пол согнутыми руками. Разгибая руки и не отрывая бедер от пола, запрокинуть голову назад, максимально прогнуться, держаться так 3—5 с, вернуться в и.п.

Кисти рук соединить за спиной. Поднять голову и плечи, прогнуться, вернуться в и.п. Ноги от пола не отрывать.

Кисти рук соединить за спиной. Поднять голову, плечи и ноги; прогнуться, вернуться в и.п.

Руки вытянуть вперед. Слегка отвести назад согнутую левую ногу, взяться левой рукой за стопу и тянуть ее к голове, поднимая голову и плечи. Держаться так 5-7 с. Проделать то же самое правыми ногой и рукой.

Слегка поднять согнутые ноги, взяться руками за стопы и потянуть их к голове. Держаться так 5-7 с.

Руки вытянуть вперед. Прогнуться, отрывая от пола руки и ноги. Держаться так 3-5 с.

Лежа головой к гимнастической стенке, ухватиться руками, согнутыми в локтях, за вторую рейку. Выпрямить руки, прогнуться, вернуться в и.п.

Лежа перед стулом, вытянуть руки вдоль туловища. Приподнять туловище, взмахнуть прямыми руками через стороны и опустить их на край стула. Вернуться в и.п.

С предметом на голове:

Положить на голову книгу или мешочек с песком (размер 20х20 см. вес 150 г), или другой предмет.

Стоя с предметом на голове и сохраняя правильное положение туловища, подняться на носки, вернуться в и.п.

Ноги шире плеч, руки опущены. Повороты вправо и влево, руки в стороны.

Стоя у стены, поднимать к груди поочередно левое, затем правое колено.

Ноги вместе, руки вперед. Делать выпады вперед правой, затем левой ногой.

Ноги вместе, руки на поясе. Присесть и вернуться в и.п.

Опуститься на колени, сесть на пятки и встать.

Сохраняя правильную осанку, сесть на скамейку и встать.
Встать на скамейку или на стул, затем сойти на пол.

В висе:

Вис на гимнастической стенке или перекладине.
В висе на перекладине отводить ноги и голову назад, прогибая спину.
Повороты туловища вправо и влево как можно больше. Прямые ноги вместе.
Махи прямыми ногами вправо-влево («Маятник»),
В висе на согнутых ногах на гимнастической лестнице раскачивать туловище вперед- назад.

Вис на согнутых ногах на гимнастической лестнице с набивным мячом в руках.

В висе на гимнастической стенке (или перекладине) разводить ноги в стороны.

В висе на гимнастической стенке касаться ногами одной из нижних реек. Передвигаться вправо и влево.

Подвижные игры для профилактики нарушений осанки

«Не урони мешочек». Отмечают линии старта и финиша. Расстояние между ними - 5- 10м. У стартовой линии выстраиваются две-три колонны по 3-4 игрока в каждой. На голове у всех мешочки с песком весом по 100—150 г. Нужно пройти по коридору, обозначенному мелом, гимнастическими палками или скакалками, не потеряв мешочек и сохраняя правильную осанку. Ширина коридора -30 см. Выигрывает команда, выполнившая задание более быстро и правильно.

Методические указания. Коридор можно проходить разными способами, например на носках, держа руки на поясе, или в полуприседе с прямой спиной, руки на поясе и т.д. Находясь в колоннах, игроки начинают движение со старта после того, как предыдущий игрок пересек линию финиша. При передвижении не следует наклоняться вперед. Можно провести игру, построив игроков на линии старта в одну шеренгу; тогда выиграет тот, кто пересечет линию финиша первым.

«Салки». Выбирают водящего. Его задача — запятнать (осалить) как можно больше игроков, но только тех, которые не успели вовремя принять правильную осанку. Стоит убегающему принять правильную осанку, он уже в безопасности. Водящему приходится прибегать к хитростям: бежать будто бы за одним игроком, а мимоходом, изловчившись, осалить другого (дотронуться рукой). Осаленные игроки выбывают из игры.

Методические указания. Продолжительность игры - 5-10 мин; два-три раза менять водящего. В конце игры отмечают лучшего водящего и игроков, ни разу не осаленных.

После выполнения упражнений на осанку можно повисеть на перекладине, гимнастической стенке и т.д., расслабив мышцы на 15-20 с.

Физические упражнения способствуют нормализации осанки. Однако эффект можно ожидать только при систематическом и продолжительном их выполнении.

Коррекция осанки, достигнутая с помощью упражнений, может дать стойкий эффект лишь при одновременном формировании навыка правильной осанки (на основе мышечно-суставного чувства), позволяющего ощущать положение определенных частей тела.

После объяснений о правильной осанке и показа «идеальной» осанки приступают к выработке соответствующих ей мышечно-суставных ощущений. Используют: тренировку перед зеркалом (зрительный самоконтроль); взаимоконтроль занимающихся; принятие правильной осанки и исправление дефектов у стены, когда к мышечно-суставным ощущениям прибавляются тактильные при соприкосновении со стеной; исправление дефектов осанки по указанию учителя физкультуры (например: «Галя, разверни плечи!», «Сергей, не сутулься» и т.п.).

В подготовительной части занятий, направленных на формирование и закрепление навыка правильной осанки, применяются упражнения в построениях и перестроениях, дыхательные упражнения, ходьба.

В основной части используются упражнения, обеспечивающие общую и силовую выносливость мышц спины, брюшного пресса и грудной клетки - создание мышечного корсета; корригирующие упражнения в сочетании с общеразвивающими и дыхательными упражнениями. Преимущественно применяемые исходные положения в этой части занятия - лежа и стоя в упоре на коленях. В конце основной части обычно проводят подвижную игру, правила которой предусматривают сохранение нормальной осанки.

В заключительной части применяются бег, ходьба, упражнения на координацию, дыхательные упражнения. Целесообразно включать в эту часть занятия игры на внимание при условии сохранения правильной позы.

На занятии также следует использовать упражнения в равновесии и общеразвивающие упражнения: для мышц спины, живота, ягодиц; на растяжение; с гимнастической палкой, обручем; на гимнастической стенке; плавание (брасс) и др.

При регулярных занятиях (три-пять раз в неделю по 35-45 мин) удается ликвидировать функциональные нарушения осанки, мышечную асимметрию и т.п.

ПРОФИЛАКТИКА И КОРРЕКЦИЯ ПЛОСКОСТОПИЯ

Плоскостопие - это опущение (уплощение) сводов стопы (продольного и поперечного); возникает чаще всего вследствие ослабления, переутомления или перегрузки мышц
стопы и голени.

При деформации свода стопы постепенно утрачивается рессорная функция и амортизационная роль свода, и внутренние органы подвергаются резким толчкам при ходьбе, беге, появляются боли, быстро наступает утомляемость.

Плоскостопие встречается у школьников довольно часто. Обнаружить его можно следующим образом. Ногу нужно намочить или смазать маслом, а потом встать на лист бумаги, чтобы получить отпечаток ступни.

Для предупреждения развития плоскостопия надо соблюдать следующие **профилактические меры:**

1. Не носить слишком тесную обувь, обувь на высоком каблуке или на плоской подошве. Оптимальная высота каблука — не более 3-4см.
2. Для уменьшения деформации свода стопы пользоваться супинаторами, постоянно выполнять корригирующие упражнения, укрепляющие мышцы стопы и голени.
3. Выполнять общеразвивающие упражнения и упражнения для нижних конечностей.

Упражнения для профилактики и коррекции плоскостопия

Сидя или лежа без опоры на стопу. Оттянув стопу, сгибать и разгибать пальцы ног до предела.

Взяв стопу на себя, сгибать и разгибать пальцы ног до предела.

Поднимать большие пальцы, опуская остальные.

Согнуть пальцы ног (как бы в кулак), подержать 6-8 с, затем разогнуть и развести стопы в стороны.

Сидя или стоя с опорой на стопу. Сидя на стуле, поочередно поднимать носки и пятки. Выпрямив ноги, попеременно сгибать и разгибать стопы. Делать медленные круговые движения стопами внутрь, наружу.

Сидя на стуле, катать теннисный мяч серединой стопы каждой ноги в продольном, поперечном и круговом направлениях - по 3-4 мин. Через 2-3 недели упражнение выполнять стоя.

Стоя на внешней стороне стоп, подняться на носки и вернуться в и.п. (так 10-20 раз); выполнить полуприседание и вернуться в и.п. (так 10—20 раз). Стоя на полу, делать подъемы на переднюю часть стопы (пружинистые покачивания).

Стоя обеими ногами на рейке гимнастической стенки, делать подъемы на переднюю часть стопы (пружинистые покачивания) с разным положением стоп: параллельно; носки вместе, пятки врозь; носки врозь, пятки вместе. Стоя одной ногой на рейке гимнастической стенки, делать подъемы на переднюю часть стопы.

Переносить предмет (мягкую игрушку, кубик, шарик, карандаш, комок бумаги и т. п.) с одного места на другое, захватив его пальцами.

Стоя, ноги вместе, руки на поясе. Последовательно поднимаясь на носки и на пятки, развести ноги в стороны и вернуться в и.п.

«Гусеница» вперед. Сгибая пальцы и стопу, продвигаться вперед.

«Гусеница» назад. Согнуть пальцы и стопу, слегка наклониться вперед и перенести вес тела на переднюю часть стопы. Резко разгибая стопу и отталкиваясь пальцами, продвигаться спиной вперед.

Продвигаться вперед, захватывая пальцами ног полотенце.

Для проверки подготовленности стопы и ее тренировки следует один раз в неделю выполнять контрольное задание - сколько метров лицом вперед

и спиной вперед продвинется занимающийся «гусеницей» за 20 с. Хорошие показатели: «гусеница» вперед – 3м; «гусеница» назад — 2м.

В движении. Ходьба на носках и на пятках. Руки за головой, локти в стороны, туловище держать прямо. На носках (5 шагов), затем на пятках (5 шагов) и т.д. Ходьба на носке правой ноги и на пятке левой ноги, потом наоборот. Ходьба на пятках, не сгибая ног, размахивая руками, как при обычной ходьбе. Туловище держать прямо. Ходьба, перекатываясь с пятки па носок и легко подпрыгивая (походка «попрыгунчик»).

Ходьба на внешней стороне стоп. Руки на поясе или свободны как при обычной ходьбе.

Ходьба па внешней стороне стоп носками внутрь.

Ходьба на носках скрестным шагом; ходьба скрестным шагом с постановкой стопы на внешнюю сторону.

Ходьба на носках в полуприсиде.

Ходьба на носках в приседе.

Можно выполнять еще и такие упражнения: быстрая ходьба и бег по «восьмерке» радиусом 2-3м; прыжки с продвижением вперед (ноги врозь - ноги скрестно); передвижение боком за счет поочередного поворота пяток и носков вправо-влево.

Все упражнения для мышц стопы выполнять босиком, в течение 1-2 мин, чередуя их с обычной ходьбой для отдыха.

Если плоскостопие обнаружено в младшем или подростковом возрасте, то избежать его последствий и осложнений можно ношением супинаторов до полного окончания формирования скелета, т.е. до 20-23 лет.

ИЗБЫТОЧНЫЙ ВЕС И СРЕДСТВА ЕГО СНИЖЕНИЯ

Основными компонентами массы тела являются мышечная, костная и жировая ткани. Их соотношение в значительной мере зависит от условий двигательной деятельности и питания. Избыточный вес (масса) тела - вес, превышающий норму веса (до 20%) и происходящий главным образом за счет накопления жировой ткани
(см. табл. П. 1)

Среди причин, приводящих к ожирению и избыточному весу, основными (более 90% случаев) являются недостаточная двигательная активность и излишнее питание, когда поступление калорий превышает энергетические потребности организма.

Дети с избыточным весом менее активны, чаще болеют. Их мускулатура развивается медленнее, а вес растет. В результате этого появляются нарушения осанки, ухудшается походка, опускаются своды стоп.

Показатели оптимальной массы тела для детей
(в зависимости от возраста и роста)

Возраст, лет	Рост ниже среднего,	Масса тела, кг	Средний рост, см	Масса тела, кг	Рост выше среднего,	Масса тела, кг

	си				см	
Мальчики, юноши						
7	113-117	15,4-27,6	118-129	21,6-27,9	130-135	25,1-37,9
8	118-123	17,3-29,4	125-135	24,1-31,3	136-141	29,0-41,1
9	122-127	18,1-33,1	128-141	26,1-34.9	142-147	37,1-46,7
10	129-134	22,4-36,2	135-147	30,0-38,4	148-153	35,-79,5
11	132-137	22,6-40,7	138-149	32,1-40,9	150-155	37,0-55,1
12	135-142	24,9t6,0	143-158	36,7-49,1	159-165	44,8-65,1
13	141-148	27,9-47,4	149-165	39,3-53,0	166-173	49,4-86,9
14	148-154	35,3-54,1	155-170	45,4-56,8	171-177	52,8-71,6
15	151-158	38,3-61,3	159-175	50,4-62,7	176-182	57,5-79,8
16	163-167	45,8-66,0	168-179	50,8-78,0	180-185	79,0-84,8
17	164-170	48,8-74,7	171-183	54,7-85,6	184-190	65,6-91,5
Девочки, девушки						
7	113-117	16,0-26,6	118-129	21,5-27,5	130-135	25,2-36,3
8	118-123	16,8-30,3	124-134	24,2-30.8	135-140	28,1-41,5
9	122-127	18,0-34,0	128-140	26,6-35,6	141-146	2,2-48,3
10	128-133	21,3-39,2	134-147	30,2-38.7	148-153	34,5-52,4
11	131-137	21,9-39.7	138-152	31,5-42,5	153-159	38,0-56,7
12	139-145	28,1-46,5	146-160	38,4-50,0	161-167	46,3-64.8
13	144-150	31,1-53.6	151-163	43,3-54,4	164-169	49,7-71,3
14	148-153	36,5-57,5	154-167	46,5-55,5	168-174	50,3-72,0
15	151-155	40,2-62,2	156-167	50,3-58,5	168-172	52,9-75,7
16	152-156	43,7-66,0	157-167	46,3-71.8	168-173	52,1-74,4
17	150-155	42,2-63,1	159-169	46,2-72,4	170-175	55,6-76,5

Профилактические меры. Эффективное средство борьбы с ожирением и избыточным весом — снижение калорийности питания и увеличение энергорасхода за счет достаточной двигательной активности. Преимущество увеличения энергорасхода за счет физических упражнений по сравнению с ограничением питания состоит в том, что при физических упражнениях нет потерь белка, снижения массы тканей, не содержащих жира, т.е. физическая нагрузка предохраняет организм от отрицательного баланса.

При двигательной деятельности энергетические траты организма тем больше, чем больше длительность и интенсивность физической нагрузки.

Для снижения жировой массы эффективными являются упражнения умеренной интенсивности, преимущественно аэробного характера, связанные со значительным потреблением кислорода. К числу таких упражнений относятся: бег на лыжах, плавание, оздоровительный бег, езда на велосипеде, быстрая (со скоростью 7км/ч) ходьба, аквааэробика. степ-аэробика, велоаэробика и др. Действенным средством профилактики ожирения являются спортивные игры (бадминтон, футбол, баскетбол и др.).

Длительность и интенсивность физических упражнений должны быть такими, чтобы пульс в течение всей физической нагрузки был не менее 130 уд./мин.

Наибольшее внимание следует уделять упражнениям для частей тела, где значительны жировые отложения, - для живота, ягодиц, бедер.

Упражнения для снижения веса.

Ходьба с высоким подниманием бедра (до прямого угла и выше) 1 -2 мин. Темп средний или быстрый.

И.п. - стоя, ноги шире плеч, руки на поясе. Повороты туловища вправо и влево с отведением правой (левой) руки в сторону.

И.п. - стоя, ноги шире плеч. Наклонять туловище в стороны, скользя руками по бокам.

И.п. - стоя, ноги шире плеч. Наклоняться вперед, касаясь левой рукой носка правой ноги и наоборот.

И.п. - стоя, ноги шире плеч, руки вверху. Круговые движения туловищем в правую и левую стороны.

И.п. - выпад правой (левой) ногой вперед, руки вверх. Наклоняя туловище вперед, одновременно отвести руки назад и вверх.

И.п. - основная стойка, руки вперед (ладонями вниз). Делать маховые движения ногами, поочередно доставая носком правой ноги левую ладонь и носком левой ноги - правую ладонь.

И.п. - сидя. Скрестные движения приподнятыми прямыми ногами.

И.п. — лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять ноги до прямого угла, затем медленно опустить.

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги, опустить их за голову и вернуться в и.п.

И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимать ноги до прямого угла, затем медленно опускать их в правую и левую стороны.

И.п. — лежа на спине, руки вдоль туловища. Выполнять круговые движения ногами («Велосипед»),

И.п. - лежа на спине, руки вверху. Приподнимать одновременно туловище и ноги («Складной ножик»),

И.п. - лежа на спине, руки под поясницей. Круговые движения ногами в одну и другую стороны. Повторить это же упражнение, опустив ноги примерно на 45°.

Можно выполнять также следующие упражнения:

1. Лежа на спине, руки вдоль туловища. Выполнять круговые движения прямыми ногами (ноги вместе) вправо и влево.
2. Лежа на спине, руки за голову, локти в стороны. Приподнимая туловище, коснуться правым локтем левого колена и вернуться в и.п. Затем левым локтем - правого колена.
3. Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Втягивание и выпячивание живота. 20- 50 раз.
4. Прыжки с хлопками над головой. 50-100 раз.

5. Бег на месте (0,5-1 мин), переходящий в ходьбу с постепенным замедлением шага.

ПРОФИЛАКТИКА БЛИЗОРУКОСТИ И СОХРАНЕНИЕ ХОРОШЕГО ЗРЕНИЯ

Близорукость (миопия) — это недостаток зрения, при котором близкие предметы видны хорошо, а отдаленные — плохо.

Одна из причин развития близорукости у детей школьного возраста - повышенная нагрузка на глаза при работе на близком расстоянии, отсутствие естественного освещения (постоянное нахождение в закрытых пространствах) и т.п. В наборе детских игр доминируют компьютерные игры. Дети подолгу просиживают у экрана телевизора. Они мало двигаются, хотя именно движения позволяют снять напряжение, улучшить кровообращение глаз и циркуляцию внутриглазной жидкости.

Наиболее действенным средством в профилактике близорукости являются физические упражнения - общеразвивающие и специальные.

Общеразвивающие упражнения.

1. Ходьба в течение 1-2 мин с ритмичным дыханием: 4 шага -вдох, 4 шага - выдох.
2. Ходьба (30—40 с) с подниманием рук: 4 шага - руки вверх (вдох), 4 шага — руки вниз (выдох).
3. Медленный бег в течение 3—5 мин.
4. Круговые движения руками вперед и назад с большой амплитудой.
5. Наклоны вперед с касанием руками пола.
6. Приседания на носках. Туловище держать прямо. Специальные упражнения для мышц глаз

Крепко закрыть глаза на 3—5 с, затем открыть на 3-5 с. Проделать так 8-10 раз.

Быстро моргать в течение 10-15 с.

Посмотреть вправо, влево, вверх, вниз, не поворачивая головы. 6-8 раз.

Делать круговые движения глазами сначала влево, затем вправо. 6-8 раз.

Можно выполнять и такие упражнения:

1. Отвести правую руку в сторону. Медленно передвигая, полусогнутую руку справа налево, смотреть на указательный палец, не поворачивая головы. То же. в другую сторону. 8-10 раз.
2. Встать у окна. Наметить на стекле точку диаметром 3—5 мм напротив глаз. Один глаз закрыть ладонью. Другим глазом 5с смотреть на точку, затем в окно на удаленный предмет. 6—8 раз каждым глазом.
3. Сидя, тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, через 2-3с снять пальцы с век - 3-4 раза.
4. Закрыть глаза и массировать веки в течение 1 мин легкими круговыми движениями.

Специальные упражнения укрепляют мышцы век и глаз, улучшают аккомодацию глаз, кровообращение. Они чередуются с общеразвивающими упражнениями.

Сохранению хорошего зрения способствуют также:

1. Подвижные игры с мячом (состоящие из передач и бросков): «Не давай мяч водящему», «Гонка мячей по кругу», «Подвижная цель» и т.п.
2. Игра в бадминтон через сетку и без нее.
3. Игра в настольный теннис.
4. Игра в большой теннис у стенки и через сетку.
5. Броски теннисного мяча в мишень.
6. Передачи волейбольного (баскетбольного) мяча в парах. Чтобы сохранить хорошее зрение, необходимо соблюдать следующие профилактические меры:

1. Не читать лежа.
2. Не наклонять голову слишком низко над книгой или тетрадью. Расстояние от них до глаза должно быть не менее 30-35 см.
3. Располагать письменный стол слева от окна, а лампу на левой стороне стола.
4. Заниматься только при хорошем освещении.
5. Смотреть телевизионные передачи не более 2—3 ч в день.
6. Не играть в опасные для глаз игры.
7. Через каждые полчаса чтения или письма делать перерыв. Посидеть с закрытыми глазами или сделать гимнастику для глаз (физкультминутки).
8. Следить за поступлением в организм калия и витамина А.

Калием и витамином А богаты рыба, картофель, петрушка, курага и чернослив, абрикосы, морковь, красный сладкий перец, помидоры, облепиха, рябина. Особенно полезна для глаз черника. Доказано, что она не только уменьшает зрительную усталость, но и усиливает остроту зрения. В аптеках можно найти препараты, содержащие экстракт черники.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ, СПОСОБСТВУЮЩИМИ ОЗДОРОВЛЕНИЮ

Основные принципы оздоровительной тренировки

Оздоровительная физическая культура предусматривает использование физических упражнений в целях повышения или поддержания уровня физической дееспособности и здоровья. Необходимы такие упражнения, которые сопровождались бы значительным расходом энергии и давали бы длительную равномерную нагрузку системам дыхания и кровообращения, обеспечивающим доставку кислорода тканям (т.е. аэробные упражнения).

Эффективность физических упражнений оздоровительной направленности определяется периодичностью и длительностью занятий, интенсивностью и характером используемых средств, режимом работы и отдыха.

В оздоровительных целях у детей школьного возраста недельный объем двигательной активности должен составлять 14-21 часов. Если двигательная активность мала, у здоровых детей проявляются: одышка при незначительной физической нагрузке; боль в области сердца, головокружение; боль в спине как следствие недостаточного развития мышечного аппарата; уменьшение работоспособности, быстрая утомляемость; нарушение сна; снижение концентрации внимания; повышенная возбудимость (при нарушении психосоматического равновесия) и др.

Чтобы оздоровительная физическая культура оказывала на детей школьного возраста положительное влияние, необходимо соблюдать дидактические принципы, отражающие закономерности построения занятий физическими упражнениями.

Принцип сознательности и активности базируется на закономерности единства сознания и деятельности человека. Сознание управляет деятельностью: чем оно выше, тем эффективнее становится деятельность. Важно сформировать у детей глубоко осмысленное отношение и устойчивый интерес к физкультурно-оздоровительной деятельности, потребность в ней, а также побуждать их к оптимальной активности.

Принцип доступности и индивидуализации предусматривает обязательный учет индивидуальных возможностей занимающихся, определение для них посильных нагрузок и заданий.

Это требование вытекает из сформулированного академиком И.П. Павловым закона силы, согласно которому величина ответной реакции организма прямо пропорциональна величине воздействия. Однако при чрезмерно сильных воздействиях величина ответной реакции не увеличивается, а, наоборот, снижается. Отсюда следует, что очень большая нагрузка для человека не приведет к желаемому эффекту, а малая нагрузка не будет вызывать необходимых для развития функциональных перестроек в организме. Поэтому целесообразно находить и предлагать занимающимся только оптимальные по величине нагрузки, получившие название «доступные». Выход за рамки оптимальности в любую сторону не обеспечивает полноценного развития. Но доступность не предполагает легкости. Доступность - это такая трудность, с которой человек справляется при проявлении значительных, но не запредельных усилий.

Сведения об индивидуальных возможностях занимающихся можно получить в результате применения контрольных упражнений (тестов) по физической подготовке, а также систематического врачебно-педагогического контроля, включающего функциональные пробы, измерение артериального давления, проверку работы сердца и др.

К субъективным критериям, дающим важную информацию о доступности нагрузок, относят сон, аппетит, самочувствие, желание тренироваться и т.д.

Осуществляя принцип доступности, необходимо соблюдать следующие методические правила: от легкого к трудному, от простого к сложному, от освоенного к неосвоенному.

Принцип систематичности занятий предусматривает регулярные занятия физическими упражнениями при разумном чередовании допустимых нагрузок с необходимым отдыхом.

Необходимо соблюдать следующие методические правила:

- исключать неоправданные перерывы в занятиях; достигнутый в результате оздоровительных тренировочных занятий уровень функциональных и морфологических изменений при прекращении занятий постепенно снижается, некоторые регрессивные изменения выявляются уже на пятый-седьмой день перерыва (Н.В. Зимкин);
- рационально чередовать нагрузку и отдых: между занятиями целесообразен такой интервал, чтобы не было утраты положительного эффекта от предыдущего занятия; со временем возникает кумулятивный эффект (суммирование, «наслаивание» результатов многих занятий), вызывающий адаптационные изменения в организме.

Занятия оздоровительной физической культурой три раза в неделю с однодневным отдыхом способствуют развитию физических качеств, поддержанию работоспособности на необходимом уровне.

Принцип постепенного наращивания развивающее тренирующих воздействий предусматривает постепенное и непрерывное повышение нагрузки; значительных функциональных изменений в сердечнососудистой и дыхательной системах можно добиться, если нагрузка будет постепенно увеличиваться на протяжении длительного времени.

Физическая нагрузка вызывает комплекс реакций - изменения в функционировании сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем, в обменных процессах и т.д. Однако в последующем, если величина нагрузки остается неизменной, происходит адаптация и функциональные сдвиги в организме уменьшаются. Значит теряется развивающий эффект.

Постепенно увеличивать нагрузку, не перегружая организм, а, наоборот, давая ему возможность справляться с все более и более длительными и сложными заданиями, можно за счет:

- увеличения частоты и продолжительности занятий;
- увеличения плотности занятий (т.е. времени, которое уходит непосредственно на выполнение физических упражнений); плотность первых занятий равна примерно 45-50%, но по мере приспособления организма к физическим нагрузкам она может достигнуть 70- 75%;
- увеличения интенсивности занятий, темпа, в котором выполняются физические упражнения;
- постепенного расширения средств, используемых в тренировке с тем, чтобы оказывать воздействие на различные группы мышц, на все суставы и внутренние органы;
- увеличения сложности и амплитуды движений;
- правильного построения занятий; в зависимости от самочувствия, погоды, степени подготовленности занимающихся можно увеличить или уменьшить разминку, основную и заключительную части занятий.

Дозирование физической нагрузки.

Физическая нагрузка - это определенная мера влияния физических упражнений на организм. Доза нагрузки - определенная величина ее объема и интенсивности.

Объем нагрузки определяется по количеству выполненных упражнений, затратам времени на занятия, длине дистанции и др.

Интенсивность нагрузки можно определить по темпу и скорости движений, ускорению, а также по частоте сердечных сокращений и др.

Чем больше объем нагрузки, тем меньше ее интенсивность, и наоборот. На начальном этапе занятий физическими упражнениями наращивание нагрузки должно идти за счет увеличения ее объема, а в последующем, по мере постепенного развития возможностей организма занимающегося, в основном за счет интенсивности.

Решающим условием обеспечения оптимального оздоровительного эффекта при использовании физических упражнений является соответствие величины нагрузок функциональным возможностям организма. Существует несколько способов регламентации нагрузки.

Дозирование нагрузки по ЧСС. Наиболее эффективны занятия с оздоровительной направленностью при нагрузке, которая повышает пульс от 100 до 170-180 уд/мин в зависимости от возраста и состояния здоровья человека.

Колебания ЧСС очень индивидуальны, однако можно считать, что ЧСС 120-130 уд/мин является зоной тренировки для новичков.

Занятия физическими упражнениями при ЧСС 130-140 уд./мин обеспечивает развитие общей выносливости у начинающих и ее поддержание у более подготовленных. Максимальный тренировочный эффект для развития аэробных возможностей и общей выносливости наблюдается во время занятия при ЧСС от 144 до 156 уд/мин.

Определить оптимальный индивидуальный тренировочный пульс (ИТП), чтобы занятия оздоровительной физической культурой приносили пользу, можно с помощью следующей формулы:

ИТП равен (220 минус возраст в годах минус ЧСС в покое за 1 мин) х 0,6 + ЧСС в покое за 1 мин.

Например, если у учащегося 17 лет ЧСС в покое 70 уд/мин, то его ИТП = (220 - 17 - 70) х 0,6 + 70 =150 уд/мин.

Сохранять такую ЧСС во время занятий трудно, поэтому следует ориентироваться на верхнюю и нижнюю границы тренировочного пульса. Для определения максимально возможной нагрузки на сердце нужно к величине тренировочного пульса прибавить 12; в приведенном выше примере это 150 + 12 = 162 уд/мин. Для определения минимальной нагрузки на сердце нужно от величины тренировочного пульса отнять 12; 150 — 12 = 138 уд/мин. Это значит, что занятия физическими упражнениями при более слабом пульсе будут неэффективны. Итак, ЧСС данного школьника во время занятий должна быть в диапазоне от 138 до 162 уд/мин.

Задавая физическую нагрузку по пульсу, можно дозировать величину физиологических сдвигов, к которым должна привести тренировка. Это бо-

лее объективно, чем дозирование физической нагрузки по объему и интенсивности выполняемых упражнений. Одна и та же нагрузка для одного может оказаться недостаточной, а у другог о вызовет перенапряжение. Следовательно, неодинаковым будет и увеличение ЧСС.

Дозирование нагрузки в соответствии с энергетическими затратами. Частота пульса отражает не только интенсивность работы сердечнососудистой системы, но и напряжение всех других систем организма, в том числе и энергообмена. Между частотой пульса и расходом энергии существует прямая зависимость. Зная частоту пульса и количество времени, затраченного на выполнение физических упражнений, можно подсчитать и энерготраты.

Для получения желаемых результатов минимальный расход энергии во время занятий должен составлять 300-500 ккал. Оздоровительные программы, предлагающие меньший калорийный расход, оказываются неэффективными или малоэффективными. Чтобы оставаться здоровым, каждый человек должен ежедневно расходовать (сверх основного обмена) за счет мышечных усилий не менее 1200-2000ккал.

Дозирование нагрузки, по числу повторений физических упражнений. Число повторений одних и тех же упражнений колеблется в диапазоне 6-20. Способ дозирования упражнений предусматривает учет максимального числа повторений (МЧП) в течение определенного промежутка времени (15-30 с). В оздоровительной тренировке дозирование нагрузки определяется в диапазоне от 25 до 50% МЧП.

Регулирование параметров нагрузки при занятиях физическими упражнениями оздоровительной направленности достигается и другими способами, в частности:

- изменением суммарного количества упражнений;
- изменением скорости выполнения одного и того же упражнения;
- увеличением или уменьшением амплитуды движений;
- варьированием величин внешних отягощений;
- выполнением упражнений в усложненных или облегченных условиях (например, бег в горку и под горку или бег по дорожке стадиона, по песку и т.д.);
- изменением исходных положений (например, выпрыгивание вверх из и.п. полуприсед. и присед., сгибание и разгибание рук в упоре лежа с положением ног на полу или на гимнастической скамейке и т.д.);
- изменением длины преодолеваемых дистанций в беге, плавании, ходьбе на лыжах;
- проведением занятий на обычной, увеличенной или уменьшенной площадке (в спортивных играх);
- варьированием применяемых методов (равномерный, повторный, игровой, соревновательный и др.);
- увеличением или уменьшением времени и характера отдыха между упражнениями.

Строгое регулирование физических нагрузок и чередование их с отдыхом обеспечивает направленное воздействие физических упражнений на органы и системы организма.

В оздоровительной тренировке для повышения работоспособности следует отдавать предпочтение упражнениям, совершенствующим разные виды выносливости (общая, скоростная, скоростно-силовая).

Оптимальная продолжительность занятий (в зависимости от состояния здоровья и физической подготовленности детей) — от 30 до 60 мин три раза в неделю. При продолжительности занятий менее 30 мин не происходит существенных положительных изменений в организме, а при тренировке более 1-1,5 ч возрастает опасность нарушения работы двигательного аппарата и сердечнососудистой системы.

Структура занятий физическими упражнениями.

Занятие физическими упражнениями состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть составляет 70-80% всего времени занятия. Остальное время (20-30%) распределяется между подготовительной и заключительной частями, содержание которых зависит от основной части.

Деление занятий на три части связанно с фазовым изменением работоспособности при выполнении физической (мышечной) работы.

Работоспособность человека в течение одного занятия меняется следующим образом:

- фаза повышения (по мере «врабатывания» работоспособность повышается, происходит согласование различных систем организма - центральной нервной, сердечнососудистой, дыхательной, мышечной - на более высоком уровне функционирования);
- фаза устойчивости (повышенная работоспособность сохраняется на некоторое время);
- фаза снижения (работоспособность снижается вследствие нарастающего утомления).

Первая фаза приходится на подготовительную часть занятия, вторая - на основную и третья - на заключительную.

Подготовительная часть. Главное на этом этапе — разминка, т.е. функциональная настройка организма па физическую нагрузку. В разминку входят спокойная ходьба, медленный бег, общеразвивающие гимнастические упражнения (преимущественно на растягивание мышц и связок), упражнения с предметами и вспомогательным оборудованием. Цель разминки - обеспечить постепенное «вхождение» организма в работу. При этом важно активизировать все мышечные группы и системы организма, вывести их на более высокий уровень функционирования. Обычно подготовительная часть занимает 10-20% общего времени.

Основная часть. Как правило, посвящена решению конкретных оздоровительных задач. Начинают ее с упражнений, требующих точности движений, ловкости, повышенной скорости, и лишь затем приступают к упражнениям, при выполнении которых нужны максимальная сила и выносливость.

Состав всех упражнений в основной части занятия должен быть таким, чтобы они оказывали разностороннее влияние.

В основной части занятия может быть запланировано только одно упражнение, например оздоровительный бег оптимальной продолжительности и интенсивности, что обеспечивает необходимый тренировочный эффект: усиление кислородного обмена, повышение уровня выносливости и работоспособности.

Заключительная часть. Необходимо постепенно снизить функциональную активность организма и привести его в нормальное (спокойное) состояние. Обязательна так называемая заминка - в течение 2-3 мин медленный бег и спокойная ходьба с одновременным выполнением дыхательных упражнений и упражнений на расслабление.

Рекомендации по организации и проведению самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Прежде чем приступать к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, необходимо определить состояние своего здоровья, физического развития и уровень физической подготовленности.

Желательно проводить занятия на открытом воздухе (в парке, в лесу, на берегу водоема) и в одно и то же время. Это способствует выработке ритмичности физиологических процессов.

Занятие обязательно начинать с разминки, а по ее завершении использовать восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна). Эффективность оздоровительной тренировки будет наиболее высокой, если принимать закаливающие процедуры, а также соблюдать гигиенические правила, режим питания.

В процессе занятий необходимо постепенно увеличивать трудность упражнений, объем и интенсивность физических нагрузок; правильно чередовать нагрузки и отдых между упражнениями с учетом индивидуальной тренированности и переносимости нагрузки.

Необходимо всегда помнить, что положительные результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы между занятиями (4—5 дней и более) снижают оздоровительный эффект предыдущих занятий.

Не следует стремиться к достижению положительных результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. Если после занятия чувствуется усталость, то на следующем занятии нагрузку надо снизить.

При недомогании или каких-то отклонениях в состоянии здоровья, переутомлении следует временно прекратить занятия, посоветоваться с тренером-преподавателем и врачом.

Необходимо постоянно вести наблюдение за изменениям 11 своего здоровья, физического развития и физической подготовленности.

Педагогический контроль и самоконтроль при занятиях физическими упражнениями.

Чтобы занятия физическими упражнениями приносили максимальную пользу, необходимо систематически контролировать состояние здоровья и

уровень физической подготовленности занимающихся. Такой контроль, осуществляемый тренером-преподавателем, называется педагогическим.

Основная цель педагогического контроля - определение связи между факторами воздействия (средства, нагрузки, методы) и факторами изменения (изменения состояния здоровья, физического развития, спортивного мастерства занимающихся).

В процессе занятий физическими упражнелиями применяются различные методы контроля за состоянием организма занимающегося.

Педагогическое наблюдение. Тренер-преподаватель отмечает, каковы реакции занимающегося на физическую нагрузку (изменение частоты дыхания, координации движений, цвета и выражения лица; повышение потливости и проч.).

Определить соответствие физической нагрузки состоянию здоровья и уровню подготовленности детей школьного возраста можно по внешним признакам утомления (см. табл. П. 2).

Таблица П. 2

Внешние признаки утомления

Признаки	Степень утомления		
	несильное (физиологическое)	сильное - 1 степень	сильное - II степень (переутомление)
Покраснение кожи	Небольшое	Значительное	Резкое (возможно побледнение/посинение)
Потливость	Небольшая	Большая (выше пояса)	Резкая (ниже пояса); выступание солей на коже
Дыхание, вдохов/мин	22-26 на равнине и до 36 - при подъеме в гору	38-46; поверхностное	Более 50-60; через рот, прерывистое, позже беспорядочное
Движение	Бодрая походка	Неуверенный шаг, легкое покачивание при ходьбе, отставание на марше	Появление нескоординированных движений, отказ от дальнейшего движения

Продолжение табл. П. 2

Признаки	Степень утомления		
	несильное (физиологическое)	сильное - 1 степень	сильное - II степень (переутомление)
Внешний вид, ощущения	Обычный	Усталый; небольшая сутулость; снижение интереса к окружающему	Изможденный (вот-вот упадет); большая сутулость; учащенное сердцебиение, жжение в груди; головная боль, слабость, апатия; тошнота, рвота
Мимика	Спокойная	Напряженная	Искаженная

Внимание	Безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при смене направления движения	Неправильное выполнение команд; воспринимаются только громкие команды
Пульс, уд./мин	110-150	160-180	180-200 и более

Опрос. Дает возможность получить информацию от самих занимающихся - до, во время и после занятий физическими упражнениями: о самочувствии (боли в мышцах, в области сердца, в правом подреберье, особенно при беге; головные боли, головокружение и т.п.), о настроении (желание или нежелание заниматься физическими упражнениями).

Измерение ЧСС. Это важный объективный показатель влияния физических упражнений на сердечнососудистую систему.

Частоту пульса определяют по секундомеру в разных точках тела и разными способами:

- тремя пальцами на запястье (лучевая артерия);
- ладонью в области сердца;
- большим и указательным пальцами на шее (сонная артерия);
- кончиками пальцев на виске (височная артерия).

Обычно частоту пульса подсчитывают в течение 1 мин; можно - в течение 10 или 15с, тогда следует умножить полученное число соответственно на 6 или на 4.

Показатели средней частоты пульса для мальчиков (юношей) и девочек (девушек) представлены в табл. П. 3.

Частота пульса зависит от индивидуальных особенностей человека и может заметно отличаться от средних данных. У тех, кто систематически занимается физическими упражнениями, сердце работает более экономно, поэтому ЧСС в состоянии покоя значительно меньше.

Таблица П. 3

Средняя частота пульса в покое (уд./мин)

Возраст, лет	Мальчики, юноши	Девочки, девушки
7	86	87
8	83	85
9	80	83
10	76	79
11	75	79
12	73	76
13	73	76
14	73	74
15	72	75
16	70	75
17	68	73

18	62	70

Изменения пульса под воздействием регулярных занятий физическими упражнениями происходит медленно и их можно обнаружить только при длительном наблюдении. Однако отрицательные сдвиги, вызванные перегрузкой, переутомлением, проявляются довольно скоро и обнаруживаются по изменению ЧСС и дыхания с применением разных функциональных проб.

Измерение ЧСС проводится во время и после занятия. Это позволяет оценить реакцию организма на выполняемые физические упражнения. При легкой физической нагрузке пульс у занимающихся достигает 100-120 уд./мин, при средней нагрузке - 130-150 уд./мин, при большой нагрузке — свыше 150 уд./мин.

О приспособлении организма к нагрузкам (ходьба, бег, прыжки и др.) судят по восстановлению пульса.

Так определяется коэффициент восстановления пульса (КВП), %:

ЧСС через 3 мин после нагрузки КПВ= 100 х

ЧСС сразу после нагрузки

КВП менее 30% свидетельствует о хорошей реакции восстановления организма после нагрузки, о хорошем приспособлении к ней.

Тестирование физической подготовленности. Позволяет с помощью контрольных упражнений (тестов) - стандартизированных по содержанию, форме и условиям выполнения двигательных действий - определить уровень развития отдельных физических качеств, т.е. уровень физической подготовленности занимающихся.

Наиболее часто используют следующие **контрольные упражнения (тесты):**

- прыжок в длину с места с двух ног;
- прыжки через скакалку за 1 мин;
- метание набивного мяча (1—3 кг) на дальность;
- подтягивание из виса на перекладине;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа;
- наклоны вперед из положения сидя на полу;
- 6-минутный бег;
- бег на 30 и 60 м, челночный бег 3х10 м;
- бег на 2 и 3 км;
- преодоление полосы препятствий и др.

Перечисленные контрольные упражнения (тесты) очень показательны, на их основе делают соответствующие выводы и при необходимости вносят коррективы в тренировочный процесс. Например, если уровень физической подготовленности занимающихся не повышается или становится, ниже, то необходимо пересмотреть содержание, методику занятий физические нагрузки.

Самоконтроль. Это систематические самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности.

Индивидуальный контроль включает наблюдение за состоянием организма, анализ объективных и субъективных показателей состояния организма под влиянием физических нагрузок. К объективным относятся показатели, получаемые в результате измерений и выражаемые количественно: антропометрические — рост, вес, окружность грудной клетки и др.; функциональные - ЧСС (пульс), глубина дыхания и его частота, жизненная емкость легких; силовые показатели отдельных групп мышц, результаты в контрольных упражнениях (тестах) и др. Субъективным показателями являются: самочувствие, настроение, чувство усталости, желание пли нежелание заниматься физическими упражнениями, нарушение сна и аппетита, реакция на проделанную работу и критерии ее изменений и др.

Определение объективных и субъективных показателей проводят утром (после сна), до и после очередного занятия, а также утром следующего дня. В первую очередь необходимо обращать внимание на характер ночного сна и на самочувствие после пробуждения.

Сон - своеобразный интегральный показатель физического и функционального состояния организма, переносимости тренировочных нагрузок. Если человек, занимающийся физическими упражнениями, быстро засыпает, спит глубоко и спокойно, а утром чувствует бодрость и прилив сил, то сон хороший. Плохой сон характеризуется длительным засыпанием, пробуждением среди ночи, отсутствием ощущения бодрости, отдыха после сна.

Правильная физическая нагрузка, нормальный образ жизни улучшают сон, делают его более глубоким и спокойным.

Самочувствие отражает общее состояние всего организма и, главным образом, состояние центральной нервной системы. Самочувствие оценивается как хорошее, удовлетворительное или плохое. При регулярных и методически правильных занятиях физическими упражнениями самочувствие бывает хорошим: отмечается ощущение бодрости, энергии, жизнерадостности и т.п. Если занимающийся физическими упражнениями перегружает себя или строит занятия без учета условий труда, быта, состояния здоровья и многих других факторов, то у него отмечаются плохое самочувствие, утомление, отсутствие желания тренироваться, пониженная работоспособность.

При индивидуальном контроле проводят простые **функциональные пробы** с регистрацией и анализом ЧСС (пульса). Это дает важную информацию о деятельности сердечнососудистой и дыхательной систем.

Проба с приседаниями является одной из самых распространенных проб. Вначале необходимо измерить пульс в покое, затем выполнить 20 приседаний за 30 с и определить время восстановления пульса (до исходной частоты).

По приведенной ниже табл. П. 4 можно определить, как на эту пробу реагирует организм.

Таблица П. 4

Проба с приседаниями

Оценка	Учащение пульса, %	Время нормализации пульса, мин	Дыхание

Хорошо	25-30	1-3	Без видимых изменений
Удовлетворительно	51-75	4-5	Учащение на 4—5 вздохов в 1 мин
Неудовлетворительно	>80	>б	Одышка

Пробы с переменой положения тела (ортостатическая и клиностатическая) позволяют оценить состояние нервной регуляции сердечнососудистой системы.

Ортостатическая проба. В положении лежа подсчитать пульс за 10 с и умножить на 6. Затем спокойно встать и подсчитать пульс в положении стоя. Учащение на 10—14 уд/мин — нормальная реакция, до 20 уд/мин — удовлетворительная, свыше 20 уд/мин - неудовлетворительная. Большая разница в ЧСС при переходе из положения лежа в положение стоя говорит об утомлении или недостаточном восстановлении после физической нагрузки.

Клиностатическая проба выполняется в обратном порядке: при переходе из положения, стоя в положение лежа. В норме пульс уменьшается на 4-10 уд/мин. Большее замедление - признак тренированности.

Для оценки состояния дыхательной системы, в частности возможности организма, противостоять недостатку кислорода, применяются пробы Штанге и Генчи.

Проба Штанге: в положении сидя сделать глубокий вдох и полный выдох, затем снова глубокий вдох, после чего максимально задержать дыхание (при этом рот закрыть, а нос зажать пальцами). Если удается не дышать больше 90 с - «отлично», 60-90 с - «хорошо», 30—60 с — «удовлетворительно», меньше 30 с — «плохо». В результате тренировок (занятий физическими упражнениями) время задержки дыхания увеличивается. Это свидетельствует о том, что выбранная программа занятий составлена правильно.

Проба Генчи заключается в задержке дыхания после выдоха. Если она проводится после пробы Штанге, то необходим отдых (5-7 мин). Здоровые нетренированные люди способны задерживать дыхание на 25-30 с, хорошо подготовленные — на 40—60 с и больше.

Уровень работоспособности можно контролировать с помощью функциональной *пробы Руфье-Диксона* (не реже раза в месяц в одно и то же время суток): лечь на спину и побыть в таком положении в течение 5 мин, затем определить число ударов пульса за 15 с и умножить на 4 - пульс за 1 мин (Р1); в течение 45 с выполнить 30 приседаний, вновь лечь на спину и подсчитать пульс за первые (Р2) и последние (РЗ) 15 с первой минуты восстановления.

Коэффициент работоспособности вычисляется по формуле:

$P = (P_2 - 70) + (P_3 - P_1)\ 10$

При Р = 0-2.9 работоспособность хорошая; от 3,0 до 6,0 - средняя; от 6,0 до 8,0 — удовлетворительная; свыше 8,0 - плохая.

Результаты индивидуального контроля за состоянием организма фиксируют в дневнике самоконтроля. Все записи необходимо датировать.

По дневнику можно проследить:

- изменения функционального состояния организма;
- динамику показателей физического развития (антропометрические данные);
- динамику развития физических качеств.

Дневник самонаблюдения помогает оптимизировать занятия физическими упражнениями и следить за своим здоровьем.

Основные разделы дневника самонаблюдения

Физическое развитие. Фиксируются: рост и вес тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), окружность грудной клетки и талии, данные динамометрии кистей рук и др. (табл. П. 5).

Физическое состояние. Фиксируются: самочувствие и настроение, аппетит, характер сна и его продолжительность, болевые ощущения; определяются: работоспособность, отношение к занятиям физическими упражнениями. Состояние организма оценивается по 5-балльной шкале (табл. П. 6).

Функциональное состояние организма. Фиксируются: частота пульса, частота дыхания - в 1 мин и артериальное давление (до и после занятий физическими упражнениями); результаты функциональных проб - ортостатической и клиностатической, с приседаниями, с подскоками. Штанге и др.

Занятия физическими упражнениями. Кратко описывается содержание занятий (с указанием нагрузки).

Таблица П. 5.

Дневник самонаблюдения. Физическое развитие

Дата	Рост, см	Вес, кг	ЖЕЛ, л	Окружность, см		Сила кистей рук, кг	
				грудной клетки	талии	правая рука	левая рука

Таблица П. 6

Оценка физического состояния

Аппетит	Сон	Самочувствие	Болевые ощущения	Переносимость нагрузки	Работоспособность	Отношение к занятиям
Повышенный	Спокойный, крепкий	Хорошее	Нет	Хорошая	Высокая	Удовольствие
Нормальный	Без пробуждений	Удовлетворительное	Немного болят мышцы	Удовлетворительная	Хорошая	Есть желание
Пониженный	Трудно засыпать	Вялость, усталость	Немного тошнит	Плохая	Удовлетворитель-	Безразлично

					ная	
Есть не хочет-ся	Бессон-ница	Плохое	Болит под-реберье	Очень пло-хая	Низкая	Нет жела-ния
От-враще-ние к пище		Недомога-ние	Головокру-жение, боль в груди (сердце)-	Хватило сил только на размин-ку		Хочу бросить

Физическая подготовленность. Фиксируются показатели (контрольных упражнений и тестов), позволяющих определить уровень развития физических качеств (тестирование можно проводить один раз в три-четыре месяца).