

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дитячо - юнацьких спортивних шкіл з
автомобільного спорту

м. Київ
2009 рік

Навчальна програма дитячо-юнацьких спортивних шкіл з автомобільного спорту

Програму підготували:

- БРИЗГАЛОВ О.В.** - директор ДЮСТШ з автомотоспорту м. Києва
ТАРНОГРОДСЬКА Ю.В. - заст. директора з НВР ДЮСТШ з автомотоспорту м. Києва
КАЛНИШ С.Г. - адміністративний директор Автомобільної Федерації України

I. ВСТУП

Сучасний рівень розвитку автомобільного спорту визначає проблему рішення педагогічних, організаційних та технічних завдань у цьому виді спорту однією з найбільш актуальних.

Автомобільний спорт - технічний вид спорту, він базується на принципах спортивної підготовки як багаторічний, цілорічний, спеціально організований навчально-тренувальний процес всебічного розвитку, навчання та морально-етичного виховання спортсменів.

Розробка даної програми зумовлена потребою удосконалення навчально-тренувального процесу у зв'язку із зростанням вимог до підготовки спортсменів. При розробці даної програми врахований досвід роботи дитячо-юнацької спортивно-технічної школи з автоспорту м. Києва, провідних автоспортивних клубів України, спортивних секцій з автоспорту, що організовані та працюють при Станціях юних техніків у багатьох містах України. Програма складена на засадах регламентуючих і нормативних документів Кабінету Міністрів України, Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту, Міністерства освіти та науки України, Міністерства фінансів, Міністерства охорони здоров'я України та «Положення про дитячо-юнацьку спортивну школу», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 5.11.2008 року №993.

Програма, являє собою деталізацію планування навчально-тренувального процесу і системи підготовки автоспортсменів в цілому. Навчальний процес за напрямками роботи поділяється на:

- навчально-тренувальну роботу
- спортивну роботу

Основними формами навчально-тренувальної роботи є:

- тренування за індивідуальними планами,
- виховні заходи,
- медико-відновні заходи,
- навчально-тренувальні збори,
- практика суддівства спортивних змагань.
- групові навчально-тренувальні заняття, за наступними темами

навчання:

а) Технічна підготовка (теорія та практика). Оволодіння знаннями з цієї теми забезпечує засвоєння автоспортсменами як теоретичних так і практичних навичок стовно технічних характеристик спеціальних спортивних автомобілів та двигунів, що використовуються при конструюванні та використанні спеціальних спортивних автомобілів у навчально-тренувальному процесі та під час участі спортсменів у змаганнях з автоспорту. Практичні заняття проводяться у відповідних спеціально обладнаних класах-лабораторіях; теоретичні заняття проводяться у класах, обладнаних наглядними посібниками, стосовно конструкції ходової частини спеціальних спортивних автомобілів та двигунів до них.

б) Спеціальна підготовка (теорія та практика). Оволодіння знаннями з цієї теми включає в себе теоретичні та практичні заняття з тактики ведення перегонів, керування спеціальними спортивними автомобілями у різних умовах перегонів. Практичні заняття здійснюються при проведенні навчально-тренувальних занять на спеціалізованих трасах і треках та при участі спортсменів у змаганнях з автоспорту, що надає їм можливість відчути на практиці нюанси технічної підготовки, принципи функціональної, загальної та спеціальної фізичної підготовки, проаналізувати помилки та сформулювати особистий план підготовчих завдань; теоретичні заняття проводяться у спеціально обладнаних класах з залученням відео матеріалів, тематичних слайдів та плакатів. Програмним матеріалом розділу «Спортивна спеціалізація» передбачені години навчання з психологічної підготовки. Психологічна підготовка включає в себе психічний

розвиток, освіту та навчання спортсмена, формування мотивації та сприятливого відношення до тренувальних завдань та навантажень, формування стану готовності до перегонів, здібності до зосередження та мобілізації. Вона спрямована також на надбання змагального досвіду, підвищення стійкості до змагального стресу та стабільності виступів.

в) Правила та суддівство змагань (теорія та практика). Оволодіння знаннями з цієї теми включає в себе теоретичні та практичні заняття з вивчення Правил змагань з автоспорту, та має за мету формування у спортсменів спеціальних знань, необхідних для їхньої успішної змагальної діяльності. Практичні заняття здійснюються під час проведення змагань з автоспорту (шосейно-кільцеві перегони на мікроавтомобілях «карт», крос на С.К.А. «Багі» та інш.), теоретичні здійснюються в ході тренувальних занять, спеціалізованих семінарів з автоспорту, а також самостійно.

г) Загально фізична підготовка,

Загальна фізична підготовка (ЗФП) спрямована на підвищення загальної працездатності.

д) Спеціальна фізична підготовка

Спеціальна фізична підготовка (СФП) спрямована на виховання спеціальних фізичних якостей, здатних сформувати у спортсмена навички і уміння максимально ефективно і реально використовувати при участі у перегонах на спеціальних спортивних автомобілях.

Основною формою спортивної роботи є участь вихованців у спортивних змаганнях різного рівня.

При розробці Програми навчання був урахований передовий досвід навчання та тренування спортсменів багатьох дисциплін автомобільного спорту, результати наукових досліджень з питань підготовки юних автоспортсменів, практичні рекомендації спортивної медицини, теорії та методики фізичного виховання, педагогіки, фізіології, гігієни, психології.

Навчальний матеріал поданий у вигляді системи кваліфікаційних ступенів визначених Автомобільною Федерацією України (ФАУ), пов'язаний із Єдиною спортивною класифікацією України (ЄСКУ), затвердженою Міністерством України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Головними завданнями спортивної підготовки у відділеннях спортивних шкіл є:

- всебічний гармонійний розвиток учнів, зміцнення їх здоров'я, прищеплення до них принципів ведення здорового способу життя;
- розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, спеціальних швидкісно-силових якостей, гнучкості, витривалості, координації, розуміння тактики ведення перегонів);
- формування спеціальних технічних знань, умінь та навичок, необхідних для досягнення високих спортивних результатів;
- виховання моральних, вольових та етичних якостей.

II. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПЛАНУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У СПОРТИВНІЙ ШКОЛІ

Розділ 1.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Глава 1.

Мета спортивної підготовки з автоспорту

1. Спортивна підготовка спортсменів з автомобільного спорту - це педагогічний процес, метою якого є досягнення високих спортивних результатів.

2. Мета тренування обумовлює послідовне вирішення різних за масштабом загальних та окремих завдань, основні з яких можна сформулювати наступним чином:

- забезпечення всебічної фізичної підготовленості;
- формування техніко-тактичної підготовленості;
- підвищення рівня тренуваності;
- організація виховної роботи на засадах загальнолюдської моралі;
- прищеплення навичок щодо дотримання спортивної етики та дисципліни;
- зміцнення здоров'я, дотримання вимог особистої та громадської гігієни, гігієни тренування та режиму спортсмена, організація лікарського контролю,
- систематична участь в офіційних спортивних змаганнях з автоспорту.

3. Програма навчально-тренувальних занять з дисциплін автомобільного спорту (картинг та крос на СКА «Багі») складена відповідно до вимог цільової комплексної програми «Фізичне виховання - здоров'я нації», затвердженої Указом Президента України від 1 вересня 1998 року N2963/98 розробленої на основі Закону України «Про фізичну культуру і спорт».

Глава 2.

Завдання спортивної підготовки

1. Відповідно Програми навчання перед спортивною школою ставляться наступні завдання:

А) Здійснення підготовки всебічно розвинених юних спортсменів високої кваліфікації, забезпечувати зміцнення їхнього здоров'я й різнобічний фізичний розвиток.

Б) Створення сприятливих умов для задоволення потреби широких верств населення в збереженні здоров'я й активному відпочинку.

В) Створення умов для професійної орієнтації молоді в області спортивно-оздоровчої та спортивно-технічної діяльності, залучення дітей та юнацтва до занять автоспортом.

Г) Створення матеріально-технічної й методичної бази для залучення дітей і підлітків до здорового способу життя, профілактики правопорушень і використання автоспорту, як засобу технічного виховання спортсменів, виховання патріотизму, любові до Батьківщини, високих цивільних ідеалів, необхідності використання технічних знань та вмінь керування спеціальними спортивними автомобілями та автомобілями широкого попиту на добрі справи, мотивації фізичного й духовного самовдосконалення особистості.

2. Для рішення цих завдань тренери-викладачі школи у своїй повсякденній практиці повинні приділяти особливу увагу:

- створенню умов для проведення регулярних круглорічних занять, прищеплювати інтерес тих, хто займається до вибраного ними виду спорту - автомобільного;
- організації систематичної виховної роботи в дусі моральних принципів, прищеплюванню юним спортсменам навичок дотримання спортивної етики, організованості, дисципліни;
- чіткій організації навчально-виховного процесу, використанню даних науки й передової практики як найважливіших умов систематичного вдосконалювання спортивної майстерності й вольових якостей тих, хто займається;
- систематичному проведенню спортивних змагань і активній участі спортсменів в змаганнях свого колективу, району, міста, області, всеукраїнських змаганнях з автоспорту;
- оволодінню спортсменами необхідних теоретичних знань, як фактору підвищення якості й продуктивності занять;
- залученню батьківського активу до участі в організації навчально-виховної роботи.

Глава 3.

Методи вирішення завдань спортивної підготовки

1. Метод забезпечення всебічної фізичної підготовленості

Фізичну підготовку у навчальних групах з автоспорту школи поділяють на:

- загальну фізичну підготовку (ЗФП), яка спрямована на підвищення загальної працездатності;
- спеціальну фізичну підготовку (СФП), спрямовану на розвинення спеціальних фізичних якостей, яка викладається навчаючимися за напрямками:
 - допоміжна фізична підготовка (ДФП), яка скерована на розвинення координаційних здібностей, швидкості реакції на об'єкт, що рухається, розширення можливостей передбачення ;
 - функціональну фізичну підготовку (ФФП), яка забезпечує "виведення" спортсменів з автоспорту на високі обсяги та інтенсивність тренувальних навантажень.

2. Метод формування техніко-тактичної підготовленості

Метою викладення матеріалу з тем навчання «Спеціальна підготовка» та «Технічна підготовка» у навчальних групах з автоспорту школи є формування у навчаючихся техніко-тактичної підготовленості.

А) Тема «Спеціальна підготовка» розподілена на теоретичні і практичні заняття з удосконалення керування спеціальними спортивними автомобілями, вивчення тактики та техніки ведення перегонів.

Тактична підготовка може бути:

- індивідуальною - складання плану проведення гонки, змагання;
- груповою - добір та розставлення спортсменів у команді, тактика ведення перегонів;
- командною - формування команди, визначення командних та особистих завдань у командних змаганнях.

При цьому розрізняють такі види тактики:

- тактика проведення обгону суперника;
- тактика проведення перегонів взагалі.

Б) Тема «Технічна підготовка» розподілена на:

Теоретичні заняття

- вивчення конструкції ходової частини спеціального спортивного автомобіля;
- вивчення конструкції двигуна;

Практичні заняття

- конструювання ходової частини спеціального спортивного автомобіля, відповідно до технічних вимог, затверджених Міжнародною Автомобільною Федерацією, Автомобільною Федерацією України.

- конструювання та удосконалення конструкції двигуна спеціального спортивного автомобіля;

В) До психологічної підготовки входять:

- базова - психічне розвинення, освіта й навчання;
- тренувальна - формування значущих мотивів та сприятливого відношення до тренувальних завдань і навантажень;

- змагальна - формування стану оптимальної готовності (ОГ), здібності до уважності та мобілізації.

3. Метод підвищення рівня тренуваності

З метою підвищення рівня тренуваності використовується - інтегральна підготовка "обкатка", яка спрямована на придбання змагального досвіду, підвищення стійкості до змагального стресу і надійності виступів. Може здійснюватися у процесі змагань і модельних тренувань.

4. Метод виховної роботи на засадах загальнолюдської моралі.

У процесі навчання й тренування одночасно вирішуються виховні завдання.

У юних спортсменів необхідно виховувати працьовитість, почуття дружби, товариства, відповідальності, домагатися від них свідомого й сумлінного відношення до своїх обов'язків, поваги до старших, організованості й дисципліни, спортивної поведінки.

5. Метод зміцнення здоров'я, дотримання вимог особистої та громадської гігієни, гігієни тренування та режиму спортсмена, організація лікарського контролю.

Успішне вирішення завдань, що стоять перед спортивною школою у процесі підготовки юних спортсменів, неможливе без системи спеціальних засобів та умов відновлення.

У сучасному спортивному тренуванні з великим навантаженням повторна робота проводиться, як правило у стані загального й локального недовідновлення функціональних можливостей організму спортсмена після попереднього навантаження. Специфіка процесів стомлення й відновлення в умовах тренування та змагань залежить від таких чинників: кількості та маси м'язів, що беруть участь у русі, характеру та інтенсивності виконаної роботи, ступеню тренуваності автоспортсмена, віку і статі.

6. Метод систематичної участі в офіційних спортивних змаганнях з автоспорту

Завдання та функції змагань з автоспорту різноманітні. Великі офіційні змагання завершують тривалі етапи підготовки автоспортсменів, у значній мірі визначають систему відбору спортсменів, організацію та методику їхньої підготовки. Інші змагання можуть бути відбірковими і бути важливим чинником підвищення спеціальної тренуваності.

Глава 4.

Принципи спортивної підготовки

1. Навчально-тренувальні завдання вирішуються на засадах реалізації трьох груп принципів:

- загально педагогічних (дидактичних) - виховного навчання, свідомості та активності тих, хто займається, наочності, систематичності, доступності та індивідуалізації, міцності та прогресування;

- спортивних - спрямованості до вищих досягнень, спеціалізації та індивідуалізації, єдності усіх видів підготовки, безперервності та циклічності

тренувального процесу, поступовості підвищення вимог, хвилеподібності динаміки навантажень;

- методичних:

а) випередження - випереджаюче щодо технічної підготовки розвинення фізичних якостей, раннє опанування складних елементів техніки, опанування навичками ведення перегонів на спеціальних спортивних автомобілях;

б) універсальності - формування ефективної техніки та тактики ведення перегонів на спеціальних спортивних автомобілях;

в) домірності - оптимальний та збалансований розвиток фізичних якостей;

г) сполученості - пошук засобів, які б дозволяли вирішувати водночас декілька завдань, наприклад поєднувати технічну і фізичну підготовки;

д) надмірності - застосування тренувальних навантажень, які перевищують у 2-3 рази змагальні, опанування нестандартних, ризикованих технічних елементів і комбінацій ведення перегонів на спеціальних спортивних автомобілях, що ставлять суперника у безвихідь;

є) моделювання - широке використання різних варіантів моделювання змагальної діяльності в тренувальному процесі;

ж) централізації - підготовка найбільш перспективних спортсменів на центральних зборах із залученням до роботи з ними кращих спеціалістів.

Глава 5.

Етапи багаторічної спортивної підготовки

1. Підготовка спортсменів від початківця до майстра спорту України міжнародного класу являє собою єдину систему, структурні частини якої взаємозв'язані і обумовлені потребою досягнення визначеної заздалегідь мети.

2. В процесі багаторічної підготовки виділяють три вікові зони:

- вікова зона перших успіхів;

- вікова зона оптимальних можливостей;

- вікова зона збереження високих результатів.

3. Такий розподіл дозволяє краще систематизувати структуру навчально-тренувального процесу і точніше визначити період напружених тренувань.

4. Багаторічна підготовка в картингу поділяється на п'ять етапів:

перший – ознайомлення зі спортивною технікою (етап початкової підготовки): групи початкової підготовки 1-2-го років навчання, вік учнів - 8-10 років;

другий - загального удосконалення (етап попередньої базової підготовки): групи попередньої базової підготовки 1-5-го років навчання, вік учнів - 10-15 років;

третій - індивідуального удосконалення (етап спеціалізованої базової підготовки): групи спеціалізованої базової підготовки 1-3-го років навчання, вік учнів - 15-19 років;

четвертий - вищої спортивної майстерності (етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей): групи підготовки до вищих досягнень, вік спортсменів - старші 16 років ;

п'ятий - етап збереження рівня спортивних досягнень.

Розділ 2.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

У СПОРТИВНІЙ ШКОЛІ

Глава 1.

Режим та наповнюваність навчальних груп

1. Навчальний рік у спортивній школі починається 1 вересня.
2. Відділення з автоспорту спортивної школи включає:
 - 2.1. Групи початкової підготовки;
 - 2.2. Групи попередньої базової підготовки;
 - 2.3. Групи спеціалізованої базової підготовки;
 - 2.4. Групи підготовки до вищих досягнень;
3. Річний навчальний план для кожного відділення розраховується на 52 тижня.
4. Тривалість навчальної години становить 45 хвилин.
5. Тривалість одного заняття не може перевищувати:
 - двох навчальних годин у групах початкової підготовки
 - трьох навчальних годин у групах попередньої базової підготовки;
 - чотирьох навчальних годин у групах спеціалізованої базової підготовки та підготовки до вищих досягнень
6. Режим навчально-тренувальної роботи у дитячо-юнацьких спортивних школах ґрунтується на потрібних для досягнення високих результатів обсягах тренувальних навантажень, принципах поступового їх зростання та оптимальних термінах досягнення спортивної майстерності.
7. Норми наповнюваності груп відділення автоспорту і тижневий режим навчально-тренувальної наведений у **Додатку №1** до даної програми навчання.
8. До спортивної школи приймаються всі особи, що бажають займатися фізичною культурою і спортом, які виконали нормативи з фізичної підготовленості, та не мають медичних протипоказань.
9. Зарахування до спортивної школи здійснюється на підставі заяви батьків або осіб, що їх замінюють, медичного висновку лікаря поліклініки за місцем проживання або лікаря загальноосвітнього навчального закладу або лікаря фізкультурно-спортивного диспансеру про відсутність медичних протипоказань для занять.

Глава 2.

Напрямки роботи у спортивній школі

Як було наведено вище, навчально-тренувальний процес у школі за напрямками роботи поділяється на навчально-тренувальну та спортивну.

Частина 1.

Навчально-тренувальна робота

Навчально-тренувальна робота здійснюється на підставі даної навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивно-технічних шкіл, регламентуючих документів «Положення про дитячо-юнацьку спортивну школу» затвердженого постановою КМУ №993 від 5.11.2008р та вимог Автомобільної Федерації України й проводиться круглорічно.

1. Комплектування навчальних груп

1.1. Комплектування навчальних груп, організація навчально-тренувального процесу, проведення виховної роботи з тими, хто займається здійснюється тренерською радою та дирекцією спортивної школи. Безпосереднє виконання цього завдання покладається на тренера - викладача навчальної групи з автоспорту.

1.2. Навчальні групи комплектуються з найбільш здібних юнаків та дівчат, які виявили бажання займатися автоспортом, або мають певний тренувальний стаж в

дисциплінах автомобільного спорту. В **Додатку №1 таблиця 1** подаються вимоги до наповнення навчальних груп, навчального навантаження спортивної школи та спортивної підготовки учнів.

1.3. При спортивній групі з автоспорту створюється батьківський комітет, який надає допомогу в організації виховної роботи, поліпшенні матеріальної бази, в організації роботи оздоровчої спрямованості (оздоровчі семінари, відпочинок, туризм, екскурсії), підтримці учнів спортивних груп з автоспорту на змаганнях тощо.

1.4. При наявності в складі групи спеціалізованої базової підготовки, або в групі підготовки до вищих досягнень членів збірних команд України з дисциплін автомобільного спорту, або кандидатів в члени цих команд, кількість навчальних годин на тиждень може збільшуватись до 36 годин.

1.5. Всі навчально-тренувальні групи спортивної школи з автоспорту комплектуються з урахуванням віку, кваліфікаційного технічного рівня, фізичної й спортивної підготовленості спортсменів.

1.6. Кожна група закріплена за тренером-викладачем, який веде її в плинні всього навчального року. Основною формою проведення навчально-тренувальних занять є навчальне заняття (урок).

1.7. Вихованці навчальних груп попередньої базової підготовки 4-5 року, спеціалізованої базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень з автоспорту повинні придбати теоретичні, практичні й суддівські навички, необхідні для роботи в молодших групах і суддівстві змагань з автоспорту.

1.8. Присвоєння звань судді з дисциплін автомобільного спорту відбувається після проходження методичних та атестаційних семінарів, проведених Автомобільною Федерацією України.

1.9. Учні повинні щодня самостійно займатися фізичними вправами, з метою підтримання відповідної фізичної форми.

1.10. Основними формами проведення навчально-тренувальної роботи з автоспорту в спортивній школі є:

- групові заняття по освоєнню теоретичного матеріалу програми у вигляді лекцій, бесід тренерів-викладачів з конкретної теми при наявності контрольних питань для проведення заліку;
- практичний матеріал засвоюється на навчально-тренувальних заняттях згідно з вимогами програми;
- індивідуальні заняття відповідно з планами навчально-тренувальних занять;
- учбово-тренувальні заняття під час навчально-тренувальних зборів, семінарів;
- перегляд та аналіз навчальних відеофільмів, кінограм, слайдів тощо.
- тренерська та суддівська практика;
- участь спортсменів у змаганнях, показових виступах тощо.

1.11. При проведенні навчально-тренувальних занять і змагань тренер-викладач зобов'язаний строго дотримувати встановлених вимог з лікарського контролю тих, хто займається, попередженню травм і забезпеченню належного санітарно-гігієнічного стану місць занять і устаткування.

1.12. Виховні заходи

- у процесі навчання й тренування одночасно вирішуються виховні завдання.
- у юних спортсменів необхідно виховувати працьовитість, почуття дружби, товариства, відповідальності, домагатися від них свідомого й сумлінного відношення до своїх обов'язків, поваги до старших, організованості й дисципліни, спортивної поведінки.

1.13. Необхідною умовою для успіху виховної роботи є своєчасний початок занять, правильна організація, вимогливість до відвідуваності й дотримання спортивного етикету автомобільного спорту.

1.14. Учні спортивних шкіл зобов'язані щоденно виконувати ранкову гімнастику, а також домашні завдання, які пропонують тренери-викладачі для самостійної роботи учнів по відпрацювання загально підготовчих, спеціалізованих та змагальних вправ.

1.15. Для переведення з однієї навчальної групи в іншу спортсмени повинні скласти контрольні нормативи з загальних і спеціальних вправ, отримати на то письмовий дозвіл батьків та виконати всі інші вимоги даної Програми.

2. Основні принципи та методи організації навчально-тренувальної роботи та занять у відділенні картингу спортивної школи

2.1. У процесі занять тренери-викладачі зобов'язані забезпечити наочність навчання, що має на увазі широке використання різних малюнків, схем, діа-, відео- або кінофільмів, показ на практиці конструкцій спеціальних спортивних автомобілів, технічних рішень, методів правильного користування органами керування й техніки проходження різних ділянок траси.

2.2. Поступовість і доступність подаваного навчального матеріалу вимагає, щоб спочатку вивчався легкий для засвоєння матеріал, а потім більше складний, причому перехід повинен відбуватися поступово, поелементно.

2.3. Стосовно до вивчення технічної частини цей принцип означає, що спочатку потрібно вивчати окремі вузли конструкції спеціального спортивного автомобіля, а потім, поступово поєднуючи їх, переходити до цілої конструкції.

2.4. У випадку навчання їзди на спеціальному спортивному автомобілі поступовість і доступність припускають спочатку показ правильної посадки, використання органів керування, проходження простих ділянок траси з поступовим ускладненням усього цього надалі.

2.5. При недотриманні принципу поступовості ступінь засвоєння матеріалу знижується, тому що подача надмірного по кількості або складності, тобто непосильного, матеріалу приводить до ослаблення уваги й інтересу спортсменів до занять. Вони починають сумніватися у своїх силах і здатностях.

2.6. При вповільненій або недостатній подачі матеріалу, при його інформаційній убогості в тих, яких навчають, вгасає інтерес до занять. На практиці це може відбутися, наприклад, коли день у день тренер постійно буде вимагати проходження того самого нескладного повороту без підвищення швидкості протягом довгого часу. Тому тренерові необхідно підтримувати оптимальний темп занять.

2.7. Перед тим як подавати нову порцію навчального матеріалу, тренер-викладач повинен переконатися, що попередній матеріал засвоєний у достатньому ступені й може служити підставою для розуміння нового матеріалу. Сказане особливо важливо, якщо із цим зв'язана безпека. Та ймовірність помилок і аварій зростає, коли, наприклад, не розучивши техніку проходження простих ділянок траси, спортсмен приймається за освоєння складних поворотів та ділянок траси. Також вона зростає, коли спортсмен перевтомлений надмірними й непосильними тренувальними завданнями.

2.8. Систематичність і послідовність навчання передбачає планомірний і регулярний розвиток навчально-тренувального циклу, з його поступовим ускладненням. Автоспорт жадає від спортсмена вміння виконувати складні, швидкі й строго скоординовані рухи, переносити високі нервово-фізичні навантаження. Щоб досягти цього, потрібно безупинно підтримувати свою спортивну форму, постійно підвищувати спортивну майстерність шляхом систематичних тренувань і послідовного їх ускладнення.

2.9. Тренер-викладач повинен стежити, щоб закріплювалися тільки прийоми правильного, грамотного стилю їзди, подолання складних ділянок траси. Після того як він переконується, що той, якого навчають, правильно виконує той або інший прийом, маневр, йому варто повести учбово-тренувальний процес так, щоб поглибити, ускладнити цей прийом. Це буде відповідати принципу міцності знань,

що здобуваються, навичок.

2.10. Неможливо навчити авто спортсмена вищим прийомам спортивної їзди й навичкам їхнього застосування в ході перегонів без поліпшення психофізичної форми спортсмена за допомогою загально розвиваючих і спеціальних вправ, ігор, без його поглибленого ознайомлення з конструкцією й функціонуванням спеціального спортивного автомобіля і його частини, без спортивного режиму, гігієни живлення й спортивно-медичних знань.

2.11. Оскільки процес навчання теж розвиток, а навчально-тренувальні заняття зі спортсменами - це міри, що сприяють систематизації й цілеспрямовано цього процесу, те їхній зміст і побудова так повинні бути циклічними, що повторюються. З поняттям циклічності учбово-тренувальних занять тісно зв'язане їхнє планування. У свою чергу, циклічність і планування занять залежать від того, чи займаються спортсмени в групах зимових або ж літніх дисциплін автоспорту й від спортивного календаря змагань, у яких вони мають намір брати участь.

2.12. Підвищення навчально-тренувальних навантажень, тобто обсягу тренувань, виконаних спортсменом за одне заняття, за час навчально-тренувального збору, за один сезон і т.д., повинне вестися тренером-викладачем дуже обачно. Разом з тим важливо враховувати також інтенсивність навантажень, тобто питома вага максимальних навантажень у їхньому загальному обсязі.

2.13. Надмірне підвищення навантажень приводить до фізичного й нервового стомлення, а підвищення інтенсивності навантажень - до перенапруги нервової системи. Обоє явища негативно позначаються на засвоєнні матеріалу, а також знижують значення особистого фактора в забезпеченні безпеки учбово-тренувальних занять. Різке підвищення тренувальних навантажень і їхньої інтенсивності дозволено робити з досить тренованими спортсменами під лікарським контролем і при уважному самоконтролі.

2.14. Таким чином, питання ступеня підвищення навантажень від занять до занять є одним з наріжних каменів в навчально-тренувальному процесі. Розглянемо три способи рішення цієї проблеми: поступовий, східчастий і хвилеподібний.

Монотонно-безперервне, поступове підвищення навантаження від заняття до заняття, день у день необхідно проводити відповідно до можливостей організму та нервової системи спортсмена, збільшуючи його працездатність і ступінь засвоєння. Розрив і диспропорція в розвитку цих двох процесів - подачі матеріалу й засвоєння - приведуть тренера до невдачі.

Якщо спосіб поступового підвищення навантаження але застосовувати як у теоретичних, так і в практичних заняттях, то східчастий, так само як і хвилеподібний способи, застосовні тільки в практичних заняттях їздових тренуваннях.

2.14.1. При східчастому способі підвищення тренувальне навантаження протягом деякого часу - декількох занять - тримається незмінної. Після того як тренер переконався, що всі що займаються засвоїли дане навантаження, відповідно до принципу міцності знань і навичок він дає нове завдання, різко підвищуючи навантаження, а потім знову підтримує її протягом декількох занять постійної, поки всі засвоять її.

2.14.2. Хвилеподібний спосіб відрізняється від східчастого тем, що в проміжках між підвищеннями навантаження виробляється її деяке зниження від попереднього стану. У цьому випадку є можливість більш різко підвищувати навантаження, оскільки в проміжках спортсмени, не втрачаючи своєї спортивної форми, можуть відпочивати й відновлюватися.

2.14.3. Наведені способи мають свої переваги та недоліки. В кожному конкретному випадку тренер використовує той чи інший спосіб, враховуючи кваліфікацію членів групи, їх кількість, тренованість, близькість за часом змагань і т. д. Але ці способи комбінуються. Ступеневий та хвилеобразний способи краще

проміняти, коли склад групи неоднаковий за кваліфікацією. Коли слабкі можуть підтягуватись в проміжках, при цьому використовується також допомога сильних. Хвилю образний спосіб надає можливість тренеру краще уявити можливості кожного спортсмена і краще розвинути ці можливості. Крім цього, проміжні заняття тренер використовує для уточнення та корегування техніки виконання найвищих прийомів спортивної їзди його вихованцями.

2.15. Як відомо, юні автоспортсмени навіть однакових віків і кваліфікацій часто багато в чому відрізняються за індивідуальними показниками, які відіграють вирішальну роль у питаннях організації учбово-тренувального процесу, форм і методів його проведення, планування роботи тренера й т.д.

2.16. Тому при роботі зі спортсменами необхідно й урахувати їхні особистісні особливості. При такому підході той, якого навчають, відчує більшу відповідальність перед тренером, бачачи, як останній індивідуально працює з ним для поліпшення спортивних показників.

2.17. Особливо необхідна індивідуалізація учбово-тренувального процесу спочатку, коли тренеріві необхідно виявити реальну кваліфікацію, можливості, коефіцієнт навченості, тих що займаються, і наприкінці, коли досягнуто високого спортивного рівня, і звичайні групові, шаблонні тренування не дають помітного результату. Для спортсменів високої кваліфікації великий навчальний ефект несе участь у змаганнях високого рангу. Тому не може існувати спортсмен без змагань, так само як змагання без спортсменів!

3. Основні завдання навчальних груп за етапами багаторічної підготовки та засоби виконання поставлених завдань

3.1. Етап початкової підготовки (6-7, 8-10 років) - етап початкових навичок (перший етап):

Завдання спортивної підготовки:

- зміцнення здоров'я, гармонійний розвиток форм і функцій організму учнів.
- різнобічна загальна фізична підготовка і початкове розвинення спеціальних фізичних якостей.
- спеціальна рухова підготовка - розвинення здібності відчувати і диференціювати просторове взаєморозташування, різні параметри рухів, реакції на об'єкт, що рухається, та антиципації.
- початкова технічна підготовка в автоспорті - опанування підготовчих і найпростіших базових елементів керування спеціальним спортивним автомобілем.
- формування у дітей інтересу до занять спортом взагалі та автоспорту зокрема.
- опанування мінімальних теоретичних знань з технічних властивостей спортивної техніки, зокрема спеціальних спортивних автомобілів, засад спортивного режиму, вмінь і навичок з гігієни спорту.
- опанування програми 1-2 року навчання .

Основні завдання	Основні засоби
Виявлення здібних учнів та їх попередній відбір для занять автоспортом. Виховання зацікавленості до занять спортом, працьовитості та дисциплінованості.	Теоретичні заняття. Тестування. Вправи для розвитку фізичних якостей, зміцнення опорно-рухового апарату, формування рухових навичок і вмінь. Оволодіння елементарними технічними знаннями та навичками. Ознайомлення з елементарними методами керування спеціальними спортивними автомобілями
Всебічна фізична підготовка та оволодіння основами техніки водіння спеціальними спортивними автомобілями. Розвиток швидкісно-	Спеціально-допоміжні вправи для розвитку ведучих якостей та функціональних можливостей організму. Виконання вимог з ЗФП та СФП.

силових можливостей. Розвиток функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем. Залучення до змагальної діяльності.	Змагальна діяльність.
--	-----------------------

3.2. Етап попередньої базової підготовки 1-3 року навчання (11-14 років) (другий етап)

- зміцнення здоров'я, гармонійний розвиток форм і функцій організму учнів.
- різнобічна загальна фізична підготовка і початкове розвинення спеціальних фізичних якостей.
- удосконалення спеціально-рухової підготовки - розвинення здібності відчувати та диференціювати просторове взаємо розташування, різні параметри рухів, реакції на об'єкт, що рухається, та антиципації.
- поглиблена і домірна спеціальна фізична підготовка - сприятливий віковий період для розвитку спритності, гнучкості, швидкості.
- початкова функціональна підготовка - опанування середніх тренувальних навантажень.
- базова технічна підготовка - опанування базової техніки керування спеціальними спортивними автомобілями.
- базова психічна підготовка - психологічна освіта та навчання.
- початкова теоретична і тактична технічна підготовка.
- постійна участь у дитячих змаганнях.
- опанування програм 1-3 року навчання етапу попередньої базової підготовки.

Основні завдання	Основні засоби
Виявлення здібних учнів та їх попередній відбір для занять автоспортом. Виховання зацікавленості до занять спортом, працьовитості та дисциплінованості.	Теоретичні заняття. Тестування. Вправи для розвитку фізичних якостей, зміцнення опорно-рухового апарату, формування рухових навичок і вмій.
Всебічна фізична підготовка та оволодіння базовими основами техніки керування спеціальними спортивними автомобілями. Розвиток швидкісно-силових можливостей. Розвиток функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем. Вивчення конструкції та технічних властивостей спеціальних спортивних автомобілів. Залучення до змагальної діяльності.	Спеціально-допоміжні вправи для розвитку ведучих якостей та функціональних можливостей організму. Виконання вимог з ЗФП та СФП. Вивчення основних вузлів та деталей спеціальних спортивних автомобілів. Опанування азами техніки керування спеціальними спортивними автомобілями. Змагальна діяльність.

3.3. Етап попередньої базової підготовки 4-5 років навчання (14-16 років) (третій етап)

- удосконалення спеціальної фізичної підготовленості, особливо спеціальної витривалості та швидкісно-силових якостей.
- досягнення високого рівня функціональної підготовленості, планомірне засвоєння зростаючих тренувальних навантажень, які удвічі перевищують змагальні.
- базова технічна підготовка - опанування базової техніки керування спеціальними спортивними автомобілями.
- засвоєння нестандартної індивідуальної техніки керування спеціальними спортивними автомобілями.

- удосконалення базової психічної підготовленості, придбання досвіду формування оптимальної підготовки до змагань, самонастроювання, саморегуляції, зосередженості (уважності) та мобілізації.
- поглиблена теоретична і тактична технічна підготовка.
- активна змагальна практика
- опанування програм груп попередньої базової підготовки 4-5 років навчання.

Основні завдання	Основні засоби
Всебічна фізична підготовка. Вдосконалення базової техніки керування спеціальними спортивними автомобілями.	Теоретичні та практичні заняття згідно з програмою. Удосконалення навичок керування спеціальними спортивними автомобілями. Поглиблене вивчення конструктивних технічних властивостей спеціальних спортивних автомобілів.
Розвиток швидкісно-силових якостей, швидкості, спритності, гнучкості, загальної та спеціальної витривалості.	Вправи для розвитку швидкісно-силових якостей, швидкості, зміцнення опорно-рухового апарату, вдосконалення рухових навичок та вмінь.
Розвиток функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем.	Вправи для розвитку спеціальних фізичних якостей автоспортсмена, необхідних для технічного вдосконалення.
Участь у змаганнях, виховання працелюбності, психологічної стійкості в період змагань.	Вправи, спрямовані на вдосконалення функціонального стану, підвищення фізичної працездатності та спеціальної витривалості. Рухливі ігри: регбі на м'якому покритті, міні-футбол, настільний теніс. Теоретичні заняття по спеціальній програмі. Змагання з автоспорту та демонстрація базових елементів керування спеціальними спортивними автомобілями.

3.4. Етап спеціалізованої базової підготовки (16-18 років) (четвертий етап)

- подальше удосконалення спеціальної фізичної підготовленості.
- періодичне досягнення найвищого рівня тренуваності, опробування та опанування максимальними тренувальними навантаженнями, які в 2 рази перевищують змагальні.
- удосконалення базової та індивідуальної техніки керування спеціальними спортивними автомобілями, напрацювання своєї індивідуальної манери керування спеціальними спортивними автомобілями, досягнення стабільного рівня надійності виступів.
- розкриття індивідуальних можливостей спортсменів.
- розширення психологічних знань і вмінь, досягнення стійкого рівня психічної готовності до тренувань і змагань.
- подальше удосконалення теоретичної й тактичної технічної підготовки.
- досягнення високих спортивних результатів, набирання високого рівня змагальної готовності (12-14 змагань на рік).
- опанування програм групи спеціалізованої базової підготовки (16 - 18 років).

Основні завдання	Основні засоби
Розвиток спеціальних фізичних якостей	Теоретичні заняття згідно з програмою.

автоспортсмена швидко-силових, швидкісних, спеціальної витривалості. Вдосконалення базової техніки керування спеціальним спортивним автомобілем. Вдосконалення всебічного фізичного розвитку.	Вправи для вдосконалення фізичних якостей автоспортсмена. Вдосконалення техніки керування спеціальним спортивним автомобілем.
Підвищення фізичної працездатності на основі поступового підвищення обсягу тренувальних навантажень.	Вправи для розвитку спеціальної витривалості автоспортсмена та підвищення фізичної працездатності.
Навчання тактиці змагальної підготовки. Вдосконалення змагальної діяльності. Вдосконалення волевих якостей автоспортсмена, наполегливості, самостійності, дисциплінованості.	Вправи на розвиток загальної витривалості. Індивідуальні заняття з урахуванням фізичних, технічних та функціональних можливостей. Підвищення тактичної майстерності ведення перегонів. Виконання вимог з фізичного розвитку, фізичної, базової технічної та теоретичної підготовки з автоспорту.

3.5. Етап підготовки до вищих досягнень (старші 18 років) (п'ятий етап)

- подальше удосконалення спортивної майстерності.
- періодичне досягнення найвищого рівня тренуваності, опанування максимальних тренувальних навантажень, які в 3 рази перевищують змагальні.
- удосконалення базової нестандартної індивідуальної техніки керування спеціальним спортивним автомобілем досягнення високого рівня надійності виступів.
- максимальне розкриття індивідуальних можливостей пілотів.
- розширення психологічних знань і вмінь, досягнення високого рівня психічної готовності до тренувань і змагань.
- подальше удосконалення теоретичної й тактичної технічної підготовки.
- досягнення максимально можливих спортивних результатів, підтримання високого рівня змагальної готовності (12-14 змагань на рік).
- опанування програми етапу підготовки до вищих досягнень.

Основні завдання	Основні засоби
Завершення побудови бази загальної та спеціальної фізичної підготовки (ЗФП та СФП) до рівня вищих спортивних досягнень.	Теоретичні заняття за спеціальною програмою. Вправи для розвитку основних фізичних якостей авто спортсмена до рівня спортивної майстерності.
Розвиток спеціальних фізичних якостей автоспортсмена. Вдосконалення в техніці керування спеціальним спортивним автомобілем, надійності конструкції спеціального спортивного автомобіля в умовах змагань.	Вправи для розвитку спеціальної витривалості автоспортсмена та підвищення фізичної працездатності (здібність технічно виконувати всі вправи з керування спеціальним спортивним автомобілем). Вивчати та удосконалювати технічний стан спеціального спортивного автомобіля на якому спортсмен приймає участь у змаганнях.
Навчання тактиці змагальної підготовки. Вдосконалення змагальної діяльності. Вдосконалення волевих якостей автоспортсмена,	Вправи із засобів ОФП і СФП для подальшого розвитку спеціальних фізичних якостей, спрямованих на вдосконалення спортивної майстерності

наполегливості, самостійності, дисципліни.	автоспортсмена, технічної підготовки.
Підвищення обсягу та інтенсивності навантаження у спеціальній підготовці. Диференційоване силове і швидкісно-силове тренування з урахуванням індивідуальних особливостей.	Виконання психолого-педагогічних тестів з метою розвитку впевненості в своїх силах та цілеспрямованості в виконанні поставлених завдань: вдосконалення тактичної майстерності, вміння на різних змаганнях демонструвати свою кращу спортивну форму, використовувати напрацьовані на тренуваннях опановані вправи з керування спеціальним спортивним автомобілем.
Продовження роботи по вихованню почуття відповідальності перед колективом за свій виступ.	Вправи для всебічного фізичного розвитку з урахуванням спеціальної підготовки. Спортивні ігри: волейбол, ручний м'яч, настільний теніс.
Досягнення високої майстерності та стабільності виступів на офіційних змаганнях.	Виконання вимог з фізичної, функціональної, спортивно-технічної, теоретичної підготовки для оцінки рівня спортивної майстерності.

4. Вікові особливості багаторічної підготовки

У **додатку №2** до даної програми відображено як будується навчально-тренувальний процес у навчальних групах ДЮСШ відділення автоспорту з урахуванням вікових особливостей навчаючихся у школі.

5. Системи контролю.

Методи начального відбору дітей до навчання у групи з картингу (груп початкової підготовки).

Контрольно-перевідні нормативи для спортсменів груп попередньої базової підготовки, спеціалізованої базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень.

5.1. Ефективна система комплексного контролю є важливою ланкою управління багаторічною підготовкою автоспортсменів, яка дає змогу оцінити підготовленість спортсмена на всіх етапах навчально-тренувального процесу, правильність обраного напрямку підготовки, постійно стежити за станом та динамікою тренуваності автоспортсменів, вчасно корегувати навчально-тренувальний процес.

5.2. Комплексний контроль вимагає застосування методів педагогічного й медико-біологічного контролю під час навчально-тренувальної роботи.

Педагогічні методи контролю.

5.2.1. До методів педагогічного контролю відноситься візуальний огляд спортсмена перед початком, під час, і після тренування. До критеріїв оцінки стану спортсмена відноситься: зовнішній вигляд, одяг і поведінка, психічний стан усмішливість і бадьорість, серйозність і зосередженість або млявість і апатичність. Фізіологічний стан - колір шкіри, обличчя й рук, колір губ, колір склери й очного яблука, зниження ваги й затримка в рості при сприятливих умовах сну й харчування. Опитування про стан здоров'я і настрою, сну й харчування спортсмена.

5.2.2. Психологічна оцінка стану спортсмена є показником адекватності тренувальної програми й рівня навантажень і відпочинку. Контроль фізіологічних

показників проводиться оперативно в процесі однієї тренувальної вправи. Поточно в серії тренувальних вправ або циклу тренувальних занять і поетапно на черговий тренувальний цикл.

5.2.3. Педагогічний контроль базується на визначені рівня підготовки автоспортсмена за допомогою тестів та контрольно-перевідних нормативів.

Медико-біологічний контроль в автоспорті

5.2.4. Медико-біологічний контроль здійснюється відповідно до плану диспансеризації, і проводиться медичною установою. На загальній диспансеризації вирішується питання допуску або можливості займатися автоспортом. На плановій диспансеризації (1-2 рази у рік), реєструється загальний стан автоспортсмена, антропометричні й фізіологічні показники. На спеціальному контролі, вирішується питання про допуск спортсмена на змагання.

5.2.5. До завдань медичного забезпечення входять:

- діагностика спортивної придатності дитини до занять картингом, оцінка її перспективності, функціонального стану;
- контроль перенесення навантажень у занятті;
- оцінка адекватності засобів і методів тренування у процесі НТЗ (навчально-тренувальних зборів);
- санітарно-гігієнічний контроль за місцем занять та умовами мешкання спортсменів; профілактика травм і захворювань;
- надання першої долікарської допомоги, організація лікування спортсменів у разі потреби.

5.2.6. З цією метою проводяться початкове, етапне і поглиблене обстеження, лікарсько-педагогічні спостереження у процесі навчально-тренувальних занять.

5.2.7. Також здійснюється контроль впливу вправи на організм спортсмена по показниках частоти серцевих скорочень (ЧСС) за фіксований час із урахуванням віку й рівня тренуваності. Критерії функціональної підготовленості наведені у **додатку №3** до даної програми навчання.

5.2.8. Методику визначення PWC 170 та МСК викладено у підручнику / Дитяча спортивна медицина / За редакцією С.Б.Тихвинського, С.В.Хрущова - М.: Фізкультура і спорт, 1991. - 560 с./ Під час лікарського обстеження юних авто спортсменів для оцінки їхнього здоров'я великого значення набуває вивчення фізичного розвитку, оскільки дані антропометричних та фізіологічних показників в онтогенезі дають змогу робити висновки щодо зросту та розвитку, допомагають розв'язувати питання спортивної орієнтації та відбору, регламентувати характер, обсяг та інтенсивність фізичних навантажень.

5.2.9. У процесі підготовки юних автоспортсменів використовується етапний, поточний та оперативний контроль.

5.2.10. Основними завданнями етапного контролю є визначення змін стану автоспортсмена під впливом досить тривалого періоду тренування та розробка стратегії на наступний мікроцикл або період. Етапний контроль дає змогу оцінити рівень розвинення різних сторін підготовленості, виявити недоліки підготовленості та резерви подальшого її вдосконалення. Результатом цього є розробка індивідуальних планів побудови тренувального процесу на окремий період або увесь макроцикл. Найефективнішою є така форма поетапного контролю, коли у макроциклі обстеження проводяться тричі - на першому та другому етапі підготовчого та у змагальному періодах.

5.2.11. Під час поточного контролю оцінюють роботу різної переважної спрямованості, визначають фазу стомлення у авто спортсменів під впливом навантажень окремих занять, перебіг відновлювальних процесів в організмі, особливості взаємодії різних за величиною та спрямованістю навантажень протягом дня або мікроциклу. Це дає змогу оптимізувати процес спортивного

тренування протягом дня, мікро- та мезоциклу, створити найкращі умови для розвитку заданих адаптаційних перебудов.

5.2.12. За допомогою оперативного контролю оцінюють реакцію організму автоспортсмена на окремі вправи та вживають заходів для досягнення реакцій, що призводять до заданого тренувального ефекту. Цими заходами визначається склад та взаємодія засобів і методів тренування, що використовуються у занятті й стимулюють розвинення відповідних якостей та здібностей: оперативна корекція параметрів тренувального навантаження (тривалість роботи під час виконання вправ, тривалість і характер пауз між ними тощо) в напрямку отримання заданих реакцій.

5.2.13. Названі види контролю є основою для розробки відповідних планів підготовки: перспективного - на черговий тренувальний етап або макроцикл; поточного - на мезо-, мікроцикл, окреме тренувальне заняття; оперативного - на окрему вправу або комплекс вправ.

Під час контролю оцінюють:

- ефективність змагальної діяльності;
- рівень розвитку рухових якостей, техніко-тактичної майстерності, психічної та інтегральної підготовленості;
- можливості окремих функціональних систем та механізмів, які відносять до певних чинників, що забезпечують ефективну змагальну діяльність;
- реакцію організму автоспортсмена на пропоновані тренувальні навантаження;
- особливості перебігу процесів стомлення і відновлення;
- показники навантаження різних структурних утворень тренувального процесу: вправ, окремих занять, мікро-, мезо-, та макроциклів.

Форми медико-біологічного контролю наведені у **додатку №4** до даної програми навчання.

5.3. Начальний відбір дітей до груп початкової підготовки.

Відбір проводиться тренером-викладачем методом тестування дітей, які виявили бажання займатися автоспортом.

До участі у тестах допускаються юнаки та дівчата, що пройшли медичний огляд у спортивному диспансері та не мають ніяких протипоказань до занять автоспортом. Багаторічні спостереження тренерів-викладачів за підлітками та юнаками та аналіз зібраних даних дозволили знайти найбільш актуальні тестові випробування потенційно зарахованих дітей до груп початкової підготовки спортивної школи.

Ці тести дозволяють виявити не тільки, що саме може дитина, але й те, що вона може вміти, тобто виявити його здібності, його перспективність занять автоспортом. За результатами тестування до груп початкової підготовки зараховуються діти які пройшли тести з відмітками не нижче «задовільно». Тести наведені у **додатку №5** до даної програми навчання.

5.4. Контрольно - перевідні нормативи для груп попередньої базової підготовки, спеціальної базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень.

З метою визначення рівня підготовки спортсменів та виконання вимог Програми навчання для спортсменів груп попередньої базової підготовки, спеціальної базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень проводяться тести за темами програми навчання. Також вибірково, на розгляд тренера-викладача, проводяться тести наведені у **додатку №5** до даної програми навчання, з метою визначення для окремих спортсменів індивідуальних методів ведення навчально-тренувальної роботи та відповідного контролю фізичного розвитку автоспортсменів. Контрольно-перевідні нормативи для груп попередньої базової підготовки, спеціалізованої базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень наведені у **додатку №6** до даної програми навчання.

6. Загальне поняття відновлення у автоспорті.

6.1. Успішне вирішення завдань, що стоять перед спортивною школою у процесі підготовки юних спортсменів, неможливе без системи спеціальних засобів та умов відновлення.

6.2. У сучасному спортивному тренуванні з великим навантаженням повторна робота проводиться, як правило у стані загального й локального недовідновлення функціональних можливостей організму спортсмена після попереднього навантаження. Специфіка процесів стомлення й відновлення в умовах тренування та змагань залежить від таких чинників: кількості та маси м'язів, що беруть участь у русі, характеру та інтенсивності виконаної роботи, ступеню тренуваності автоспортсмена, віку і статі.

6.3. Переборення труднощів, що обумовлені пошуком оптимального режиму тренувальних навантажень в окремих заняттях та мікроциклах, створення оптимальних умов для перебігу відновлювальних процесів можна здійснювати у двох напрямках:

- оптимізація планування навчально-тренувального процесу;
- цільове застосування різних відновлювальних засобів.

6.4. Питання відновлення вирішуються в ході окремих занять, змагань, в інтервалах між заняттями і змаганнями, на окремих етапах річного циклу підготовки.

6.5. Система профілактично-відновлювальних заходів носить комплексний характер і включає в себе засоби психолого-педагогічної та медико-біологічної дії та умовно поділяється на три групи: педагогічні, медико-біологічні та психологічні.

6.6. Педагогічні засоби відновлення

Педагогічні відновлювальні засоби спрямовані на управління працездатністю та перебігом відновлювальних процесів автоспортсменів шляхом доцільно організованої м'язової діяльності на основі обліку кількісних характеристик режимів навантаження та відпочинку.

До педагогічних відновлювальних засобів відносять:

- раціональний розподіл навантажень в макро-, мезо і мікроциклах;
- створення чіткого ритму та режиму навчально-тренувального процесу;
- раціональна побудова навчально-тренувальних занять;
- використання різних засобів і методів тренування, в тому числі нетрадиційних;
- дотримання раціональної послідовності вправ, чергування навантажень за спрямованістю;
- індивідуалізація навчально-тренувального процесу;
- адекватні інтервали відпочинку;
- вправи для активного відпочинку, на розслаблення та відновлення дихання;
- коригуючі вправи для хребта і стопи;
- дні профілактичного відпочинку.

6.7. Медико-біологічні засоби відновлення

Медико-біологічні засоби відновлення застосовують для:

- сприяння підвищенню адаптивності організму до навантажень;
- швидкого знімання гострих форм загального та локального стомлення;
- надолуження енергетичних ресурсів;
- прискорення відновлювальних процесів;
- підвищення працездатності;
- відновлення стійкості до неспецифічних та специфічних стресових впливів.

Медико-біологічні засоби відновлення:

- раціональний денний режим;
- нічний сон не менш 8-9 год. на добу, денний сон (1 год.) у період інтенсивної підготовки до змагань;
- тренування переважно в слушний час: після 8 і до 20 год.;
- тренування у несприятливі години з метою вольової підготовки допустимі та доцільні у підготовчому періоді;

- збалансоване 3-4 - разове раціональне харчування за схемою: сніданок - 20-25 %, обід - 40-45 %, полуденок -10%, вечеря - 20-30 % добового раціону;
- використання спеціалізованого харчування: вітаміни, поживні суміші, соки, спортивні напої під час прийняття їжі, до і під час тренування;
- гігієнічні процедури;
- зручний одяг і взуття.

У медико-біологічні входять направлені фізіотерапевтичні засоби відновлення:

1. Душ: теплий (заспокійливий), контрастний і вібраційний (збуджуючий).
2. Ванни: хвойна, жемчужна, сольова.
3. Лазні: парні або сухоповітряні, 1-2 рази на тиждень; при температурі 80-90°С 2-3 "заходи" по 5-7 хв. - не пізніше, ніж за 5 днів до змагань.
4. Масаж: ручний, вібраційний, точковий, сегментарний, гідро.
5. Спортивні розтирання.
6. Електросвітлотерапія - струміні Бернара, електростимуляція, ультрафіолетове опромінення.

У **Додатку №7 таблиці №11** наведені Параметри та рівень відновлення при застосуванні медико-біологічних засобів відновлення.

6.8. Психологічні засоби відновлення

Психологічні засоби відновлення вирішують такі питання:

- зниження нервово-психічного напруження, стану психічної пригніченості;
- швидкого відновлення витраченої енергії;
- формування чіткої настанови на ефективне виконання тренувальних та змагальних програм, доведення до індивідуальних можливостей напруження функціональних систем, які беруть участь у роботі.

Засоби психічного впливу на організм:

- організація зовнішніх умов і чинників тренування;
- створення позитивного емоційного фону тренування;
- формування значущих мотивів і сприятливих відношень до тренувань;
- переключення уваги, думок, самозаспокоєння, самозаохочення, самонакази;
- ідеомоторне тренування;
- психорегуюче тренування;

Відволікаючі заходи: читання книжок, слухання музики, екскурсії, відвідування музеїв, виставок, театрів тощо.

У **Додатку №8 таблиці №12** наведені Параметри та рівень відновлення при застосуванні психологічних засобів відновлення

Частина 2.

Спортивна підготовка

1. Завдання та функції змагань з автоспорту різноманітні. Великі офіційні змагання завершують тривалі етапи підготовки автоспортсменів, у значній мірі визначають систему відбору спортсменів, організацію та методику їхньої підготовки. Інші змагання можуть бути відбірковими і бути важливим чинником підвищення спеціальної тренованості.

2. Розрізняють чотири рівня змагань: підготовчі, контрольні, відбіркові, основні.

2.1. **Підготовчі змагання.** Їх основною метою є адаптація спортсменів до умов змагальної боротьби, вдосконалення раціональної техніко-тактичної схеми змагальної діяльності, набуття змагального досвіду.

2.2. **Контрольні змагання.** У них перевіряється спроможність спортсмена, рівень його підготовленості, ефективності завершеного етапу підготовки. Результати змагань є основою для складання програми подальшої підготовки спортсмена. Контрольними можуть бути офіційні змагання різного рівня і спеціально організовані.

2.3. Відбіркові змагання. Такі змагання проводяться з метою виявлення найсильніших спортсменів для участі у наступному етапі змагань.

2.4. Основні змагання. Головна мета участі в таких змаганнях - перемога, або виборювання якомога вищого місця. Спортсмена орієнтують на досягнення максимального результату, повну мобілізацію функціональних можливостей у процесі змагальної боротьби. Ці змагання дають змогу об'єктивно оцінити сили спортсмена, співставити якість проведеної навчально-тренувальної роботи.

3. Під час планування змагальної практики юного автоспортсмена керуються такими положеннями:

- за станом здоров'я, фізичними та психічними можливостями автоспортсмена має бути готовий до розв'язання завдань, які поставлені перед ним.

- змагання слід добирати так, щоб за спрямованістю та ступенем важкості вони відповідали завданням та особливостям етапу підготовки.

4. Роль та місце різних змагань суттєво різняться залежно від етапу багаторічної підготовки. На початкових етапах багаторічної підготовки планують тільки підготовчі та контрольні змагання. Змагання проводять рідко, без спеціальної підготовки до них. Їхньою основою є контроль за ефективністю тренувального етапу, що минув, набуття змагального досвіду, підвищення емоційної насиченості процесу підготовки. Із зростанням кваліфікації автоспортсменів, на наступних етапах багаторічної підготовки кількість змагань зростатиме, у змагальну практику вводиться відбіркові та основні змагання. Кількість та роль останніх є найбільшими на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Глава 3.

Планування та облік навчально-тренувального процесу

1. Навчально-тренувальний процес планується у відповідності з програмою для спортивних шкіл.

2. Планування теоретичних і практичних занять, розподіл учбового матеріалу проводяться на основі навчального плану та річного графіку розподілу годин, які передбачають цілорічну організацію тренувальних занять.

3 Документи планування та обліку навчально-тренувальної роботи спортивних шкіл

3.1. Річний план роботи, який включає аналіз роботи за минулий рік та розділи організаційної, виховної, навчально-тренувальної, спортивної, методичної, фінансово-господарської роботи, підвищення кваліфікації, роботи із загальноосвітніми навчальними закладами, медичного забезпечення, роботи з батьками, внутрішнього шкільного контролю.

3.2. Календарний план змагань та навчально-тренувальних зборів.

3.3. Тарифікаційний список тренерів-викладачів.

3.4. План комплектування.

3.5. Особисті картки спортсменів, особисті картки тренерів-викладачів

3.6. Заяви вихованців.

3.7. Списки навчальних груп.

3.8. Книгу обліку і видачі свідоцтв про закінчення спортивної школи.

3.9. Протоколи засідань тренерської ради.

3.10. Розклад занять.

3.11. Навчальні програми з видів спорту, затверджені Міністерством України у справах сім'ї, молоді та спорту.

3.12. Річні статистичні звіти за встановленою формою.

3.13. Індивідуальні плани підготовки вихованців на етапах спеціалізованої базової підготовки та підготовки до вищих досягнень; навчально-тренувальні плани для груп початкової підготовки та попередньої базової підготовки.

3.14. Протоколи здачі вимог вихованцями спортивної школи.

3.15. Книгу обліку виступу на змаганнях (протоколи змагань, виписки з протоколів).

3.16. Книгу обліку розрядників та присвоєння спортивних звань.

3.17. Журнали обліку роботи кожної навчальної групи.

3.18. Журнал реєстрації інструктажів з техніки безпеки під час навчально-тренувальної та змагальної роботи з вихованцями.

Розділ 3

РІЧНИЙ ОРІЄНТОВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН НА ЕТАПАХ ПІДГОТОВКИ

Глава 1.

Принципи та побудова навчального плану

1. Основний принцип побудови роботи у навчально-тренувальних групах - послідовність у процесі навчання і тренування за умов ретельного вибору засобів для вирішення конкретних завдань, дотримання вимог індивідуального підходу і вивчення особливостей кожного учня.

2. Річний план тренування будується на засадах календаря спортивних змагань та адаптивних можливостей організму, що визначають закономірності спортивної форми.

3. Провідна тенденція програми - навчання, яке полягає в опануванні юними спортсменами багатогранного технічного арсеналу засобів ведення перегонів з автоспорту, досягнення більш високого рівня спеціальної фізичної підготовленості на всіх подальших етапах.

4. Показниками роботи спортивної школи відділення автоспорту є виконання програмних вимог за рівнем підготовленості учнів, визначених у кількісно-якісних показниках відповідно до рівня підготовки.

5. Навчальний процес у кожній групі з відповідної дисципліни автоспорту планується на основі навчального плану, даної Програми, кваліфікаційних вимог Автомобільної Федерації України й річних графіків розрахунку навчальних годин.

6. Навчальним планом передбачаються теоретичні й практичні заняття з відповідних розділів підготовки. На теоретичних заняттях вивчаються питання з технічної підготовки спеціальних спортивних автомобілів, особливості конструкцій спеціальних спортивних автомобілів, вивчення й удосконалювання техніки й тактики ведення перегонів на спеціальних спортивних автомобілях, анатомії, фізіології, психології, гігієні, лікарського контролю, суддівської практики, з підготовки до атестаційних вимог - тестів. Кожному виду підготовки приділяється певна кількість годин.

7. Суддівську практику спортсмени проходять на навчально-тренувальних заняттях в спортивному клубі і на календарних змаганнях Автомобільної Федерації України.

8. Процес ставлення спортивної форми, як оптимальної готовності автоспортсмена до виступу на змаганнях, відбувається за наступними фазами:

- фаза створення передумов та становлення спортивної форми;
- фаза тимчасового збереження спортивної форми;
- фаза тимчасової втрати спортивної форми.

Це відбивається у розподілі річного циклу на три періоди (макроцикли) тренування (крім групи початкової підготовки):

- підготовчий період;

- змагальний період;
- перехідний період (відновлюючий).

Глава 2

Періоди спортивної підготовки автоспортсменів

1. Підготовчий період (листопад - березень)

Підготовчий період поділяється на два етапи:

- загально-підготовчий;
- спеціально-підготовчий.

1.1. Загально-підготовчий етап складається з двох мезоциклів:

- втягуючий мезоцикл;
- базовий мезоцикл.

У втягуючому мезоциклі зміст тренування підпорядкований переважно основному завданню - поступово підводити організм автоспортсменів до напруженої тренувальної роботи.

В базовому мезоциклі зміст тренування має бути спрямований на закладання фундаменту майбутньої спортивної форми - підвищення рівня розвитку сили, швидкості, витривалості, швидко-силових якостей, спритності, технічного рівня, техніко-тактичних дій тощо.

1.2. Спеціально-підготовчий етап поділяється також на два мезоцикли:

- контрольно-підготовчий мезоцикл;
- передзмагальний мезоцикл.

В контрольно-підготовчому мезоциклі поєднується тренувальна робота з участю в контрольно-тренувальних змаганнях.

У передзмагальному мезоциклі зміст тренувального процесу полягає у набутті автоспортсменами первинної спортивної форми, яка у подальшому буде вдосконалюватися.

Завдання: зміцнення здоров'я спортсменів, поліпшення загальної фізичної підготовленості, вивчення базової техніки й тактики автоспорту, удосконалення вольових якостей, підготовка до атестаційних вимог для даної вікової групи.

2. Змагальний період (квітень - жовтень)

Завдання:

подальший розвиток фізичних, вольових якостей і психічної підготовленості, вивчення й удосконалювання базової техніки й тактики ведення перегонів у автоспорті, досягнення високого рівня тренуваності, спеціальна підготовка до участі в змаганнях, придбання суддівських навичок. Тривалість періоду для груп попередньої базової підготовки 5 - 6 міс., для груп спеціалізованої базової підготовки та груп підготовки до вищих досягнень 6 - 7 міс.

У змагальному періоді застосовуються мезоцикли двох типів:

- змагальні
- проміжні.

Змагальні мезоцикли включають підготовку до змагань, участь у змаганнях та відновлення.

Проміжний мезоцикл передбачається між змагальними і будується як підтримуючий.

Перехідний мезоцикл починається після закінчення змагань. У цьому мезоциклі здійснюється поступове зниження навантажень за обсягом та інтенсивністю.

3. Перехідний період (відновлюючий) - (серпень)

Завдання:

зниження навантаження - активний відпочинок, підтримка досягнутої загальної й спеціальної фізичної підготовленості. Активне використання впливу

зовнішніх факторів середовища у відновлюючих, загальнорозвиваючих заняттях (сонце, повітря, вода).

Проведення спортивно-оздоровчих та навчально-методичних виїзних таборів. Тривалість - 18 днів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

навчальних занять з підготовки спортсменів з автомобільного спорту.

(розроблено відповідно до положень додатку №1 «Режим та наповнюваність навчальних груп» з розподілом навчальних годин теоретичних та практичних занять)

№ п/п	Найменування тем занять	Група початкової підготовки		Групи попередньої базової підготовки					Групи спеціалізованої базової підготовки			Група спеціалізованої базової підготовки	
		Рік навчання											
		1-й	2-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	1-й	2-й	3-й		
1	Вступне заняття	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
2	Технічна підготовка	70	90	118	118	148	160	160	210	220	232	260	
	- теорія	20	30	65	65	84	80	80	100	100	100	100	
	- практика	50	60	53	53	64	80	80	110	120	132	160	
3	Правила та суддівство змагань	32	52	54	54	94	114	114	164	180	210	240	
	- теорія	11	21	43	33	50	56	56	60	80	100	100	
	- практика	21	31	11	11	44	58	58	104	100	110	140	
4	Спеціальна підготовка	134	166	219	270	346	430	430	514	576	618	692	
	- теорія	34	34	44	44	100	125	125	100	100	100	110	
	- практика	100	132	175	226	246	305	305	414	476	518	582	
5	Спеціальна фізична підготовка	34	54	116	127	170	170	170	182	182	192	225	
6	Загальнофізична підготовка	38	50	109	151	170	158	158	170	186	196	239	
7	Заключне заняття	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Всього годин	312	416	624	728	936	1040	1040	1248	1352	1456	1664	

Глава 3.

Структура навчально-тренувального заняття

Частина 1.

Розподіл за розділами навчання

1 При плануванні навчально-тренувального заняття тренер-викладач повинен дотримуватись наступного структурного розподілу за розділами навчання, враховуючи, що за час заняття необхідно довести навчаючим, як практичний так і теоретичний матеріал:

1.1. Розділ навчання «Технічна підготовка»

- теоретичне заняття (проводиться у класі)
- 5-10 хвилин перерва
- практичне заняття (проводиться у лабораторії практичних занять)
- 10 хвилин на особисту гієну спортсмена.

1.2. Розділ навчання «Спеціальна підготовка»

- теоретичне заняття (проводиться у класі)

- 5-10 хвилин перерва
 - Практичне заняття (проводиться на спеціалізованих трасах чи спеціально обладнаних тренером-викладачем майданчиках)
 - 10 хвилин на особисту гієну спортсмена.
- 1.3. Правила та суддівство змагань:
- теоретичні (проводяться у класі)
 - перерва 5-10 хвилин.
 - Практичні (проводяться під час проведення внутрішкільних змагань з картингу чи під час проведення змагань національного рівня).
- 1.4. Загально фізична підготовка
Заняття по 15-20 хвилин з 5-ти хвилинними перерва
- 1.5. Спеціальна фізична підготовка
Заняття по 15-20 хвилин з 5-ти хвилинними перерва

Частина 2.

Робочий план заняття

1. З метою систематизації матеріалу, що надається спортсменам під час заняття, тренер-викладач у відповідності з Даною програмою навчання складає робочий план заняття.

2. При складанні робочого плану заняття тренер – викладач керується графіком навчального плану та програмою. Графік допомагає викладачу дотримуватися певної послідовності щодо вивчення навчального матеріалу, а програма визначає конкретний і детальний зміст занять.

3. У робочому плані занять навчальний матеріал можна розташувати графічно або текстуально. При графічному розташуванні його доцільно складати по етапах навчання, а при текстуальному - на кожний місяць занять. Якщо викладач попередньо складе графічний робочий план занять, то в подальшому йому легше буде скласти текстуальний.

4. У графічному робочому плані занять викладач перераховує теоретичний і практичний матеріал, який слід вивчити на даному етапі навчання, і відмічає хрестиками, на якому занятті, що буде вивчатися, повторюватися. У текстуальному плані він перераховує основні вправи, технічні дії, тренувальні вправи і вказує час, який відводиться на них протягом заняття.

5. Форма конспекту заняття

На основі текстуального робочого плану занять викладач складає конспект заняття, де записує конкретний зміст кожної частини занять, дозування вправ, організаційно-методичні вказівки.

Конспект заняття з автоспорту складається за такою формою:

Дата заняття;

Тема заняття;

Завдання заняття;

Місце проведення заняття;

Інвентар;

Зміст заняття: у підготовчій частині, у основній частині, у заключній частині;

Дозування;

Методичні вказівки;

Домашнє завдання;

Підпис тренера.

Приклад:

Тема 1.3 розділу 1(теорія) : Конструкція, агрегати та вузли карту.

Завдання 1: Довести навчаючимся основні елементи конструкції карта. .

Перерва 10 хвилин.

Тема 1.3. розділу 1 (практика): Підготовка інструменту, контрольних та технологічних приладів.

Завдання 1: Ознайомити навчаючих ся з різноманітним технологічним інструментом, контрольними приладами.

Місце проведення: Теорія – клас, практика – клас ЛПЗ

Інвентар: мікроавтомобіль «карт», інструментальні ящики, технологічні прилади.

№	Зміст заняття	Дозування	Методичні вказівки
1	Підготовча частина	15 — 20 хв	
	1. Шикування. Вітання. Пояснення завдання уроку.	2 хв	у дві шеренги на відстані прямих рук у сторони
2	1. Теорія. Тема 1.3. розділу 1 «Технічна підготовка» - ознайомлення з конструкцією ходової частини карта. - Ознайомлення з конструкцією двигуна	10-15 хв 10-15 хв.	Ознайомити спортсменів з основними вузлами та агрегатами мікроавтомобіля «карт» - Паливний бак, система живлення; - Ходова частина - Гальмівна система - Рама - Шасі - Кузов - Відбійники - Сидіння - Підвіска - Трансмісія Органи керування
3	Перерва	10 хвилин	
4	1. Практика Тема 1.3. розділу 1 «Технічна підготовка» - Підготовка інструменту - Підготовка контрольних приладів - Ознайомлення з технологічними приладами.	 10 хвилин 20 хвилин 20 хвилин	Ознайомити спортсменів з основним інструментом: - ключі гайкові - прилади для бортування розбортування коліс ознайомлення з пристроєм АИМ, ознайомити навчаючихся зі станками фрезерним, токарним, розточним.
5	Виконання правил особистої гігієни	10 хвилин	

Підготував тренер _____

III. НАВЧАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ

Розділ 1.

Групи початкової підготовки

Глава 1.

Організація та методика відбору

1. Основні принципи:

Відбір дітей і підлітків, перспективних для занять автоспортом, є основним завданням тренера.

Оцінка перспективності юних автоспортсменів має бути покладена в основу оцінки роботи спортивних шкіл та окремих тренерів з автоспорту. Система дитячих спортивних змагань має розв'язувати завдання різнобічної оцінки перспективності юного спортсмена, тобто давати змогу оцінити:

- рівень генетично обумовлених якостей, які важко піддаються розвитку - гнучкості, швидкості, координації, спеціалізованих сприйнять;
- ефективність оволодіння технічними навичками;
- здібність до навчання;
- психологічні особливості.

У практиці автоспорту слід дотримуватись таких положень щодо ефективного спортивного відбору:

- комплексний підхід до контингенту, який відбирається. Критерії відбору базуються на комплексних дослідженнях вікової динаміки показників фізичного розвитку та рівня моторних здібностей;
- необхідність використання модельних характеристик при розробці критеріїв відбору;
- детальне вивчення закономірностей формування рухової функції дітей, без чого неможлива розробка тестів відбору;
- діагностування не навичок та умінь, а задатків (здібностей);
- особлива значущість морфологічних та психофізіологічних характеристик;
- необхідність оцінки біологічного віку;
- урахування рівня і спрямованості інтересів і мотивації спортсменів;
- поетапна оцінка перспективності.

До груп початкової підготовки зараховуються діти, що пройшли медичний контроль у спортивному диспансері та не мають протипоказань лікаря для занять автоспортом та виконали нормативи за тестами, що наведені у **додатку №5** до даної програми навчання.

2. Принципи, для етапу підготовки

Завдання:

- оцінка здатності та доцільності вдосконалення у автоспорті;

Методи оцінки вихованця:

- показники, що характеризують наявність профільних якостей, які визначають ефективну діяльність у автоспорті;
- ознаки соматичної та функціональної конституції з високою залежністю від генотипу та обмеженої мінливості у процесі спортивної підготовки.
- показники психомоторних здібностей, що обумовлені генотипом (профіль моторики; якості, які переважають; координаційна здібність; швидкість навчання маневруванню спеціальних спортивних автомобілів та оволодіння технічними знанням з конструкції спеціальних спортивних автомобілів.
- психодинамічні характеристики (темперамент, емоційність, схильність до впливу різних мотивацій, стійкість до стрес-фактив)

Глава 2.

Зміст та планування підготовки

Зміцнення здоров'я, всебічна фізична підготовка, формування , розвиток якостей швидкості, спритності й координації рухів. Вивчення спеціальних підготовчих вправ. Вивчення основних елементарних методів керування

спеціальними спортивними автомобілями і оволодіння початковими технічними знаннями, відповідно до вимог кваліфікаційного тесту для груп початкової підготовки 2-го року навчання. Вивчення правил поведінки на заняттях. Правил спортивного етикету відповідно до вимог Автомобільної Федерації України. Вивчення дихальних вправ, вправ відновлення організму. Освоєння правил особистої гігієни.

Глава 3.

Основний програмний матеріал:

Структура річного циклу залишається традиційною і складається з трьох періодів:

- підготовчого (період фундаментальної підготовки), до якого входять два етапи - початковий і передзмагальний;
- змагального (період основних змагань);
- перехідного.

Навчальний план у групах початкової підготовки проводиться за графіком та планується за розділами навчання:

1. Технічна підготовка:
 - теорія
 - практика
2. Спеціальна підготовка
 - теорія
 - практика
3. Правила та суддівство змагань
 - теорія
 - практика
4. Загально фізична підготовка (ЗФП)
5. Спеціальна фізична підготовка (СФП)

Тематичний план занять груп початкової підготовки 1-го та 2-го року навчання

№ п/п	Тема	1-й рік навчання, кількість годин			2-й рік навчання, кількість годин		
		Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять
1	Вступне заняття	2	2		2	2	
2	Технічна підготовка, всього	70	20	50	90	30	60
	у т.ч.						
2.1	Матеріали і інструменти, обладнання, екіпування спортсмена	8	4	4	14	4	10
2.2	Елементарна технічна графіка	8	4	4	14	4	10
2.3	Загальна будова спеціального спортивного автомобіля	48	12	36	56	22	34
2.4	Екскурсії	6		6	6		6
3	Спеціальна підготовка, всього	134	34	100	166	34	132
	у т.ч.						
3.1	Навчальна їзда, початкові вправи	60	14	46	78	20	58
3.2	Відпрацювання елементів маневрування	74	20	54	88	14	74
4	Правила та суддівство змагань, всього	32	11	21	52	21	31
5	ЗФП	34		34	54		54
6	СФП	38		38	50		50
7	Заключне заняття	2	2		2	2	
Всього годин, за темами		312	69	243	416	89	327

Програма:

1. Вступне заняття

Значення техніки в житті людини; технічні види спорту; порядок і план роботи групи; техніка безпеки під час проведення занять

2. Технічна підготовка

2.1. Матеріали і інструменти, екіпіювання спортсменів

Матеріали та напівфабрикати, що застосовуються в роботі; інструменти та обладнання для роботи; правила користування інструментами та обладнанням; організація робочого місця; ввідний інструктаж з Правил техніки безпеки під час занять; екіпіювання спортсменів: пілотів та механіків.

Практичні заняття: Оволодіння навичками користування слюсарним інструментом, виконання робіт по збірці - розбірці, очищення та фарбування деталей.

2.2. Елементарна технічна графіка

Поняття про технічний малюнок, ескіз, креслення та різниця між ними. Читання креслення. Поняття про розмітку. Поняття про плоске та об'ємне зображення, габаритних розмірах, масштабах збільшення та зменшення. Інструменти та приналежності. Малювання та креслення по клітинкам.

Практичне заняття: вправи у застосуванні креслярських інструментів. Виконання простих технічних малюнків та креслень.

2.3. Загальна будова спеціального спортивного автомобіля

Основні частини, вузли та деталі спеціального спортивного автомобіля; Двигуни, що встановлюються на спеціальних спортивних автомобілях; Класи спеціальних спортивних автомобілів (картів, С.К.А. «Багі»);

Практичне заняття: основні вправи з технічного обслуговування та ремонту спеціальних спортивних автомобілів.

2.4. Екскурсії (6 годин)

До Центру технічної творчості молоді та спортивно-технічних клубів ТСО України, відвідування місцевих меморіальних музеїв.

3. Спеціальна підготовка

3.1. Навчальна їзда, початкові вправи

Поняття про керованість автомобіля та вплив на керованість погодних умов; поняття про підготовку спеціального спортивного автомобіля для використання у різних метеорологічних умовах. Поняття про керування спеціальним спортивним автомобілем в різних екстремальних ситуаціях. Поняття про тактику ведення перегонів.

Практичне заняття: Виконання вправ за планом підготовки початківців. Посадка водія. Пуск двигуна. Торкання з місця та гальмування на нерухомому автомобілі. Перемикання передач на нерухомому спеціальному спортивному автомобілі. Рух на першій передачі. Розгін по прямій. Рух по ускладненій трасі. Маневрування.

3.2. Психологічна підготовка (8 годин)

Вольові якості спортсменів та методи їх виховання; спрямованість загальної психологічної підготовки на досягнення командного результату; побудова та підтримання сприятливого психологічного клімату у команді.

4. Правила та суддівство змагань

Автомобільний спорт; Змагання з картингу чи на С.К.А. «Багі»; Значення та види автомобільного спорту; Історія розвитку виду спорту – автомобільний, картинг; Сигнальні прапори.

Практичне заняття: підготовка площадки до внутрішкільних змагань. Участь у суддівстві на внутрішкільних змаганнях, в якості асистентів суддів.

5. Загально-фізична підготовка

Стройові вправи: Загальне поняття про стрій та команди: шеренга, колона, фронт, фланг, дистанція, інтервал; попередні та виконавчі команди;

Загальнорозвиваючі вправи: вправи з предметами та без них; вправи з обтяженням (набивними м'ячами, гантелями, еспандерами).

рухливі ігри та естафети; легкоатлетичні вправи.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: метання гранати, підтягування на поперечині, згинання, розгинання рук в упорі лежачи на кулуках, на пальцях; присідання, піднімання ніг у висі на поперечині, піднімання тулуба з положення лежачи, розгинання тулуба з положення лежачи на животі, гімнастичний міст.

6. Спеціальна фізична підготовка

Вправи для м'язів кисті та пальців: згинання та розгинання пальців з напругою; натискання з силою кінчиками пальців по чергово на подушечку великого пальця; стискання до розміру тенісного м'яча, гумового кільця чи кистевого еспандеру

Вправи для м'язів рук та плечового пояса: віджимання в упорі лежачи; випрямлення рук з гантелями; розгинання рук у сторони з гантелями.

Вправи для м'язів ніг: присідання на двох ногах.

Відновлювальні заходи: різновиди масажу, мануальна терапія, світлові та теплові процедури та гігієнічні засоби.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: техніка ніг по повітря, стрибки на скакалці, стрибки через палку у власних руках.

7. Заключне заняття

Підведення підсумків роботи групи за рік; нагородження кращих вихованців; рекомендації по роботі в перехідний період.

Графік проходження програми навчання групою початкової підготовки 1-го року навчання

№ п/п	Найменування тем	Розподіл навчальних годин												Всього годин
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	2												2
2	Теїнічна підготовка	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			70
	теорія	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			20
	практика	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			50
3	Спеціальна підготовка		8	8	8	14	14	15	19	19	15	7	7	134
	теорія		3	3	3	3	3	4	5	5	5			34
	практика		5	5	5	11	11	11	14	14	10	7	7	100
4	Правила та суддівство змагань	3	2	2			2	1			4	9	9	32
	теорія										2	5	4	11
	практика	3	2	2			2	1			2	4	5	21
5	ЗФП	7	4	4	4	2	1	1				6	5	34
6	СФП	7	5	5	7	3	2	2				4	3	38
7	Заклучне заняття												2	2
		26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	312

**Графік проходження програми навчання групою початкової підготовки
2-го року навчання**

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	2												2
2	Теїнічна підготовка	10	10	10	10	10	10	10	10	10				90
	теорія	4	4	4	4	4	4	4	5	4				37
	практика	6	6	6	6	6	6	6	5	6				53
3	Спеціальна підготовка	3	13	13	13	14	14	15	19	16	25	12	9	166
	теорія		4	4	4	4	4	4	6	4				34
	практика	3	9	9	9	10	10	11	13	12	25	12	9	132
4	Правила та суддівство змагань	4	4	4	4	4	4	4			4	12	8	52
	теорія	2	2	2	2	2	2	2			2	5		21
	практика	2	2	2	2	2	2	2			2	7	8	31
5	ЗФП	8	4	4	4	4	4	4		4	3	6	5	50
6	СФП	8	4	4	4	2	2	2	5	4	3	4	12	54
7	Заключне заняття												2	2
		35	35	35	35	34	34	35	34	34	35	34	36	416

Глава 4.

Змагальна практика

Участь у внутрішкільних, районних змаганнях, вікторинах, конкурсах з картингу.

Глава 5.

Система контролю, нормативи щодо переведення на наступний етап підготовки

Виконання контрольних та перевідних нормативів, згідно вимог, щодо вихованців груп початкової підготовки, які викладені у **додатку №6** дійсної програми.

Розділ 2.
Групи попередньої базової підготовки
Глава 1.

Організація та методика відбору.

На етапі попередньої базової підготовки перед тренером-викладачем постає задача виявлення здатності до адаптації та умов спеціалізованого тренування, виявлення функціонального потенціалу резервних можливостей організму спортсменів.

Методи оцінки спортсмена, за:

- показниками, що характеризують можливості вегетативної нервової системи, системи мобілізації м'язового метаболізму, системи регуляції активності нервово-м'язового апарату;
- показники ефективного використання аеробного та анаеробного потенціалу для вдосконалення спеціальних якостей спортсмена, що виявляються при впевненому маневруванні на спеціальних спортивних автомобілях.
- ефективність реалізації координаційного потенціалу під час освоєння техніки та тактики ведення перегонів.
- ступінь і темпи розвитку спеціалізованих сприйнять (почуття часу, рухів, ступеня м'язового напруження та зусиль) – показники гостроти сприйняття та диференціювання чутливості м'язів.
- техніка керування спеціальним спортивним автомобілем
- освоєння конструктивних особливостей спеціального спортивного автомобіля.

Глава 2.

Зміст та планування підготовки

Групи попередньої базової підготовки 1 і 2 рік навчання.

Зміцнення здоров'я, всебічної фізичної підготовленості - розвиток швидкості, спритності гнучкості, зміцнення мускулатури (особливо м'язів ніг, живота, груди, спини). Зміцнення зв'язкового апарату. Подальше вивчення спеціальних вправ гімнастичних і акробатичних прийомів. Вивчення:

- основних методів та принципів ведення перегонів;
- основних конструктивних особливостей спеціальних спортивних автомобілів

Участь у семінарах. Здача відповідних контрольно-перевідних тестів.

Участь у планових змаганнях і дитячо-юнацьких спортивно-оздоровчих таборах.

Вивчення історії розвитку автоспорту.

Групи попередньої базової підготовки 3-5 років навчання.

Удосконалювання всебічної фізичної підготовки. Посилений розвиток швидко-силових якостей, витривалості, пристосування до психічно-емоційного і фізичного стресу. Вивчення стратегії спортивної підготовки, тактики й методики розвитку в автоспорті. Регулярна участь у календарних змаганнях, методичних семінарах, спортивних таборах. Участь у змагальній діяльності як суддя, стажування й вивчення методики викладання автоспорту в молодших групах. Удосконалення техніки керування спеціальним спортивним автомобілем, поглиблене вивчення конструкції спеціального спортивного автомобіля. Освоєння методик реабілітації й саморегуляції, вивчення основ масажу.

Здача відповідних контрольно-перевідних тестів. Активне вивчення психології та філософії автоспорту.

Глава 3.

Основний програмний матеріал.

Структура річного циклу залишається традиційною і складається з трьох періодів:

- підготовчого (період фундаментальної підготовки), до якого входять два етапи - початковий і передзмагальний;
- змагального (період основних змагань);
- перехідного.

Навчальний план у групах початкової підготовки планується за розділами навчання та проводяться за графіком

1. Технічна підготовка:

- теорія
- практика

6. Спеціальна підготовка

- теорія
- практика

7. Правила та суддівство змагань

- теорія
- практика

8. Загально фізична підготовка (ЗФП)

9. Спеціальна фізична підготовка (СФП)

**Тематичний план занять груп попередньої базової підготовки
1-го - 5-го років навчання**

		1-й рік навчання, кількість годин			2-й рік навчання, кількість годин			3-й рік навчання, кількість годин			4-й рік навчання, кількість годин			5-й рік навчання, кількість годин		
		Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять
1	Вступне заняття	4	4		4	4		4	4		4	4		4		
2	Технічна підготовка, всього	118	65	53	118	65	53	148	84	64	160	80	80	160	80	80
	у т.ч.															
2.1	Регулювання, технічне обслуговування та підготовка спеціального спортивного автомобіля до змагань	60	26	34	60	26	34	76	26	50	80	30	50	80	30	50
2.2	Класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів	48	33	15	48	33	15	58	33	25	60	30	30	60	30	30
2.3	Технічне забезпечення тренувального процесу	6	2	4	6	2	4	10	2	8	16	4	12	16	4	12
2.4	Організаційні заходи безпеки	4	4		4	4		4	4		4	4		4	4	
3	Спеціальна підготовка, всього	219	44	175	270	44	226	346	100	246	430	125	305	430	125	305
	у т.ч.															
3.1	Спортивна підготовка спортсменів	26	10	16	30	10	20	80	10	70	30	10	20	30	10	20
3.2	Поелементні тренування	86	10	34	110	10	100	126	50	76	194	54	140	194	54	140
3.3	Психологічна підготовка	18	18		14	14		12	12		12	12		12	12	
3.4	Відпрацювання та удосконалення техніки керування спеціальним спортивним автомобілем	89	6	63	116	10	106	128	28	100	194	49	145	194	49	145
4	Правила та суддівство змагань, всього	54	43	11	54	43	11	94	50	44	114	56	58	114	56	58
5	ЗФП	116		116	151		151	170		170	158		158	158		158
6	СФП	109		109	127		127	170		170	170		170	170		170
7	Заключне заняття	4	4		4	4		4	4		4	4		4		
Всього годин за темами		624	160	464	728	160	568	936	242	694	1040	269	771	1040	269	771

Програма:

1. Вступне заняття

Автомобільний спорт та його історія; розвиток автомобільного спорту в Україні; картинг та крос на С.К.А. – як дисципліни автомобільного спорту та їх історія; Міжнародна Автомобільна Федерація (ФІА); Автомобільна Федерація України (ФАУ); загальна характеристика автомобільних перегонів; характеристика спеціальних трас для проведення автоперегонів; особливості трас для проведення перегонів на картах та С.К.А. «Багі»; орієнтовна оцінка спортивної майстерності автоспортсменів; аналіз спортивних результатів сучасних перегонів на картах чи С.К.А. «Багі» в Україні та за кордоном; аналіз спортивних результатів Чемпіонатів України та Кубків з відповідних дисциплін автоспорту.

2. Технічна підготовка

2.1. Регулювання, технічне обслуговування та підготовка спеціального спортивного автомобіля до змагань

Регулювання, технічне обслуговування та підготовка спеціального спортивного автомобіля до змагань

Особливості конструкції окремих вузлів та агрегатів спеціального спортивного автомобіля різних класів; конструктивні особливості рами спеціального спортивного автомобіля; конструктивні особливості передньої частини спеціального спортивного автомобіля; конструктивні особливості задньої частини спеціального спортивного автомобіля; компоновка силового агрегату; органи керування та контрольно-вимірювальні прилади; особливості підготовки систем охолодження живлення, гальмівної для спеціального спортивного автомобіля; особливості підготовки двигуна спеціального спортивного автомобіля; вибір спеціальної авто-гуми; взаємозалежність між шириною диска та типом шин; підбір передаточних чисел зірочок відомої та ведучої ланцюгової передачі; спеціальні мастила та змащувальні речовини; спрямування роботи на покращення характеристик спеціального спортивного автомобіля.

Практичні заняття: ознайомлення зі спеціальними спортивними автомобілями; визначення відповідності спеціального спортивного автомобіля до класу;

засоби форсування двигуна: зміни степені стискання, зміна фаз газорозподілу; облегшення деталей, підготовка всасиваючого та вихлопного трактів, підбір та регулювання карбюраторів, регулювання системи запалювання; кривошипно-шатунний механізм та засоби виявлення та усунення несправностей;

методи виміру технічних характеристик спеціального спортивного автомобіля; встановлення на раму деталей переднього та заднього моста, рульового керування; налагоджування ходової частини спеціального спортивного автомобіля;

аналіз відомих конструкцій рам при різноманітних варіантах розподілу маси за осями; розрахунок маси спеціального спортивного автомобіля за осями; підбір передаточного відношення до головної передачі; розбірка та зборка коробки передач; технологія її ремонту; правила підбору свічок запалювання; система живлення; карбюратори та системи їх регулювання; вихлопна система; резонатор вихлопу; явище підбору.

Перевірка герметичності системи охолодження, гальмівної системи

2.2. Класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів

Міжнародна класифікація спеціальних спортивних автомобілів; Спортивна класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів в Україні; розподіл мікроавтомобілів «карт» на групи, класи та формули; зовнішнє оформлення мікроавтомобілів «карт» чи С.К.А. «Багі».

Практичне заняття: визначення відповідності мікроавтомобіля «карт» до групи, класу, формули; визначення відповідності зовнішнього оформлення мікроавтомобіля «карт» чи С.К.А. «Багі» технічним вимогам;

2.3. Технічне забезпечення тренувального процесу

Методи транспортування спеціальних спортивних автомобілів до місця тренувань, змагань; забезпечення виробничої бази для проведення ремонтних робіт з спеціальним спортивним автомобілем; методи підвищення кваліфікації механіків; розробка системи взаємного зв'язку та взаємного сповіщення між членами команди; розробка умовних сигналів про початок тренувань, їх закінчення або вимушеної перерви.

Практичне заняття: виготовлення обладнання або підготовка до використання причепів для транспортування спеціальних спортивних автомобілів до місця тренувань або змагань; здійснення заходів по герметизації або консервуванню окремих вузлів та деталей на період транспортування.

2.4. Організаційні заходи безпеки

Основні нормативні документи із забезпечення проведення навчально-тренувального процесу та змагань; обов'язки організаторів, суддів, тренерів, спортсменів та механіків із дотримання заходів безпеки; забезпечення медичного обслуговування та протипожежної безпеки під час тренувань та змагань; відповідальність за нещасних випадків під час тренувань та змагань; медична допомога у разі травмування або нещасних випадків; зміст аптечки першої медичної допомоги та інструкція по її використанню.

Практичне заняття: Практичні заходи з надання першої медичної допомоги при травмах та нещасних випадках; вміння користуватись засобами надання першої медичної допомоги; відпрацювання практичних навичок фізичного самоконтролю.

3. Спеціальна підготовка

3.1. Тактична підготовка спортсменів

Тактична підготовка, як інтегруючий вид підготовки спортсменів у навчально-тренувальному процесі; тактичний план та шляхи його реалізації; тактичне мислення; самостійність тактичного мислення; види тактичної підготовки; тактична підготовка в підготовчий та змагальні періоди; особливості тактичної підготовки в автоспорті; попередня інформація про особливості траси змагань та суперників; відпрацювання тактичних варіантів під час тренувань; засоби вивчення детальних особливостей різних ділянок траси; розробка основного тактичного плану з урахуванням особливостей траси та рівня підготовленості спортсменів; засоби реалізації наміченого тактичного плану, у відповідності з потужними можливостями спеціального спортивного автомобіля; наступальна та оборонна тактика; система взаємодії спортсмена та тренера, умовна сигналізація під час перегонів.

Практичне заняття: тактичні варіанти під час вирішення завдань із досягнення найвищого особистого результату; використання у кваліфікаційних заїздах тактики, що відповідає прийнятій суддівською колегією системи їх проведення; розроблення тактичних варіантів ведення перегонів; аналіз тактичних прорахунків спортсменів; визначення шляхів ліквідації допущених помилок.

3.2. Поелементні тренування

Методи підбору та обладнанню трас для проведення навчально-тренувального процесу та змагань; основи високого спортивного результату у автоспорті – вміння використовувати надійність при максимальній швидкості руху під час перегонів; оволодіння навичками швидкісного проходження окремих ділянок траси або їх серій.

Практичне заняття: план та програма кожного тренування реалізуються у послідовному переході від одних тренувальних елементів до других з підвищенням швидкості руху (від оволодіння навичками проходження одного повороту до оволодіння навичками проходження серії поворотів); порівняльний аналіз хронометражу окремих тренувальних елементів для різного контингенту навчаючихся. Відпрацювання старту.

3.3. Психологічна підготовка

Особливості передстартових психічних станів; вольові якості спортсменів та методи їх виховання; спрямованість загальної психологічної підготовки на досягнення результату; психологічна модель автоспортсмена; методи саморегуляції психіки; автогенне тренування; психологічні риси тренера та спортсмена.

3.4. Відпрацювання та удосконалення техніки керування спеціальним спортивним автомобілем

Особливості змагальної діяльності спортсменів; визначення головних напрямків розвитку змагальних навичок спортсменів.

Практичне заняття: Проведення тренувань на трасі із включенням усіх спеціальних ділянок (тренування на яких були проведені в період проходження окремих тем занять); закріплення в процесі тренувань навичок, що напрацьовані під час навчання, практичних занять та тренувань.

4. Правила та суддівство змагань

Основні нормативні документи, що визначають систему проведення змагань; Правила змагань з автоспорту; особливості суддівства та визначення залікових результатів (особистих та командних) у автоспорті; технічні вимоги та класифікація спеціальних спортивних автомобілів, що приймають участь у змаганнях; зміни та доповнення до технічних вимог; допуск спеціальних спортивних автомобілів до змагань; перевірка спеціальних спортивних автомобілів перед стартом та після фінішу; організатор змагань; вибір місця та часу проведення змагань; права та обов'язки організатора змагань та членів організаційного комітету; суддівська колегія; права та обов'язки суддів; розподіл функцій суддів під час тренувань та змагань; суддівська документація та її оформлення; служба інформації; ритуал проведення змагань; права та обов'язки учасників; система стартів; система проведення кваліфікаційних заїздів; суддівський та особистий хронометраж; облік пройдених кіл; розмітка траси змагань; суддівські прапори та їх значення; система взаємодії тренерів, спортсменів та механіків; система проведення змагань; вимоги до етики поведінки спортсменів на трасі.

Практичне заняття: підготовка площадки до внутрішкільних змагань. Участь у підготовці траси змагань; здійснення суддівства на змаганнях різного рівня, в якості асистентів суддів.

5. Загально-фізична підготовка

Засоби укріплення здоров'я спортсменів; підвищення функціональних можливостей організму; розширення об'єму рухливих навичок; засоби розвитку сили швидкості, витривалості, загальної роботи здібності; відновлювальні заходи; використання легкоатлетичних, гімнастичних, акробатичних вправ; спортивні ігри.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: метання гранати, підтягування на поперечині, згинання, розгинання рук в упорі лежачи на кулуках, на пальцях; присідання, піднімання ніг у висі на поперечині, піднімання тулуба з положення лежачи, розгинання тулуба з положення лежачи на животі, гімнастичний міст.

6. Спеціальна фізична підготовка

Розвиток швидкості реакції (простої, складної ситуативної стосовно до водіння спеціального спортивного автомобіля); засоби розвитку спеціальної витривалості; підбір комплексу вправ для різного контингенту спортсменів.

Вправи для м'язів кисті та пальців: згинання та розгинання пальців з напругою; натискання з силою кінчиками пальців по чергово на подушечку великого пальця; стискання до розміру тенісного м'яча, гумового кільця чи кистевого еспандеру

Вправи для м'язів рук та плечового пояса: віджимання в упорі лежачи; випрямляння рук з гантелями; розгинання рук у сторони з гантелями.

Вправи для м'язів ніг: присідання на двох ногах; наклони з прямим тулубом; присідання на одній нозі; швидка зміна положення ніг з випадом, руки в сторони; підскоки на двох ногах.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: техніка ніг по повітрю, стрибки на скакалці, стрибки через палку у власних руках.

7. Заключне заняття

Підведення підсумків роботи групи за рік; нагородження кращих вихованців; рекомендації по роботі в перехідний період; перспективи роботи у наступному навчальному році.

Глава 4.

Графіки проходження програми навчання групами попередньої базової підготовки

1. 1-й рік навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	14	12	14	12	14	12	14	12	14				118
	теорія	7	8	7	7	7	8	7	7	7				65
	практика	7	4	7	5	7	4	7	5	7				53
3	Спеціальна підготовка	14	16	16	16	18	16	16	18	16	27	24	22	219
	теорія	4	4	4	4	4	4	4	6	4	4	2		44
	практика	10	12	12	12	14	12	12	12	12	23	22	22	175
4	Правила та суддівство змагань	4	4	4	4	4	4	4	2		4	12	8	54
	теорія	3	3	3	3	3	3	3	2		3	10	7	43
	практика	1	1	1	1	1	1	1			1	2	1	11
5	ЗФП	6	10	10	10	10	10	10	10	10	7	10	6	109
6	СФП	10	10	8	10	6	10	8	10	12	14	6	12	116
7	Заклучне заняття												4	4
		52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	624

2. 2-й рік навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	14	12	14	12	14	12	14	12	14				118
	теорія	7	8	7	7	7	8	7	7	7				65
	практика	7	4	7	5	7	4	7	5	7				53
3	Спеціальна підготовка	23	22	22	22	25	22	20	22	19	27	29	17	270
	теорія	4	4	4	4	4	4	4	6	4	4	2		44
	практика	19	18	18	18	21	18	16	16	15	23	27	17	226
4	Правила та суддівство змагань	4	4	4	4	4	4	4	2		4	12	8	54
	теорія	3	3	3	3	3	3	3	2		3	10	7	43
	практика	1	1	1	1	1	1	1			1	2	1	11
5	ЗФП	6	10	13	13	13	14	14	15	13	15	10	15	151
6	СФП	10	13	8	10	5	9	8	10	15	14	9	16	127
7	Заклучне заняття												4	4
		61	61	61	61	61	61	60	61	61	60	60	60	728

3. 3-й рік навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	16	16	16	16	16	16	16	18	18				148
	теорія	9	9	9	9	9	9	10	10	10				84
	практика	7	7	7	7	7	7	6	8	8				64
3	Спеціальна підготовка	26	26	26	26	30	26	29	25	30	38	36	28	346
	теорія	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			100
	практика	16	16	16	16	20	16	19	15	20	28	36	28	246
4	Правила та суддівство змагань	8	8	8	8	8	8	7	7		6	12	14	94
	теорія	3	3	3	3	3	3	3	2		3	12	12	50
	практика	5	5	5	5	5	5	4	5		3		2	44
5	ЗФП	14	14	14	14	14	14	14	14	15	14	13	16	170
6	СФП	10	14	14	14	10	14	12	14	15	20	17	16	170
7	Заключне заняття												4	4
		78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	936

4. 4-й та 5-й роки навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	18	18	18	18	18	18	16	18	18				160
	теорія	9	9	9	9	9	9	9	9	8				80
	практика	9	9	9	9	9	9	7	9	10				80
3	Спеціальна підготовка	32	36	34	36	38	38	38	34	34	42	36	32	430
	теорія	12	12	12	12	12	12	12	12	15	14			125
	практика	20	24	20	24	26	26	26	22	21	28	36	32	305
4	Правила та суддівство змагань	10	10	10	10	10	10	10	10		8	12	14	114
	теорія	3	3	3	4	3	4	3	4		3	12	14	56
	практика	7	7	7	6	7	6	7	6		5			58
5	ЗФП	14	12	12	12	12	12	14	12	14	14	14	16	158
6	СФП	8	12	12	12	8	10	8	14	20	22	24	20	170
7	Заключне заняття												4	4
		86	88	86	88	86	88	86	88	86	86	86	86	1040

Глава 5.

Змагальна практика

Участь у внутрішкільних, районних та всеукраїнських змаганнях, вікторинах, конкурсах з картингу.

Глава 6.

Система контролю, нормативи щодо переведення на наступний етап підготовки

Виконання контрольних та перевірних нормативів, згідно вимог, щодо вихованців груп попередньої базової підготовки відповідного року навчання, які викладені у **додатку №6** дійсної програми.

Розділ 3.
Групи спеціалізованої базової підготовки

Глава 1.

Організація та методика відбору.

1. Здача відповідних контрольно-перевідних тестів:

- А) Відповідність індивідуальних морфофункціональних характеристик спортсмена до критеріїв та модельних характеристик автоспортсменів міжнародного рівня.
- Б) Оцінка стану функціональних резервів автоспортсмена та динаміка їх використання у процесі довготривалої адаптації та розвитку тренуваності.
- В) Показники рівня та різнобічності технічної підготовленості, арсеналу технічних знань, рівень моторного інтелекту, раціональність застосування техніки рухів під час ведення перегонів.
- Г) Стійкість до змагальних стресів - здатність до психічної саморегуляції, мобілізації зусиль, концентрації уваги, оперативності розв'язання рухових завдань, стабільність технічних навичок та координації.
- Д) Здатність до взаємодій, інтуїція та екстраполяція перегонів, точність самооцінки та оцінки суперника, значення та вплив на вибір відношення до справи, інші психологічні характеристики.

Глава 2.

Зміст та планування підготовки

Удосконалювання всебічної фізичної підготовки. Посилений розвиток швидкісно-силових якостей, витривалості, пристосування до психічно-емоційного і фізичного стресу. Вивчення стратегії спортивної підготовки, тактики й методики ведення перегонів спеціальних спортивних автомобілях. Регулярна участь у календарних змаганнях, методичних семінарах, спортивних таборах. Участь у змагальній діяльності як суддя, стажування й вивчення методики викладання автоспорту в молодших групах. Освоєння методик реабілітації й саморегуляції, вивчення основ масажу.

Вивчення формальних вправ підвищеної складності.

Глава 3.

Основний програмний матеріал.

Структура річного циклу залишається традиційною і складається з трьох періодів:

- підготовчого (період фундаментальної підготовки), до якого входять два етапи - початковий і передзмагальний;
- змагального (період основних змагань);
- перехідного.

Навчальний план у групах спеціалізованої базової підготовки планується за розділами навчання та проводяться за графіком та таблицею, що наведені нижче.

Розділи Програми навчання:

1. Технічна підготовка:
 - теорія
 - практика
3. Спеціальна підготовка
 - теорія
 - практика
4. Правила та суддівство змагань
 - теорія
 - практика
5. Загально фізична підготовка (ЗФП)
6. Спеціальна фізична підготовка (СФП)

**Тематичний план занять груп спеціалізованої базової підготовки
1-го - 3-го років навчання**

		1-й рік навчання, кількість годин			2-й рік навчання, кількість годин			3-й рік навчання, кількість годин		
		Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять	Всього	Теоретичних занять	Практичних занять
1	Вступне заняття	4	4		4	4		4	4	
2	Технічна підготовка, всього	210	100	110	220	100	120	232	100	132
	у т.ч.									
2.1	Загальна та спеціальна підготовка спеціальних спортивних автомобілів до змагань	80	36	42	90	36	54	90	36	54
2.2	Класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів	20	14	6	20	14	6	20	14	6
2.3	Технічне забезпечення тренувального процесу	20	6	14	20	6	14	20	6	14
2.4	Організаційні заходи безпеки	10	4	6	10	4	6	10	4	6
2.5	Спеціальні роботи з регулювання та удосконалення окремих вузлів та агрегатів спеціальних спортивних автомобілів	80	40	40	80	40	40	92	40	52
3	Спеціальна підготовка, всього	514	100	414	576	100	476	618	100	518
	у т.ч.									
3.1	Тактична підготовка спортсменів, тактичні варіанти при різних системах проведення та суддівства перегонів.	50	20	30	60	20	40	90	20	70
3.2	Поелементні тренування	135	10	125	196	10	186	228	10	218
3.3	Психологічна підготовка	20	20		20	20		20	20	
3.4	Відпрацювання та удосконалення техніки керування спеціальними спортивними автомобілями	289	40	249	280	40	240	260	40	220
3.5	Профілактика травматизму, перша медична допомога	20	10	10	20	10	10	20	10	10
4	Правила та суддівство змагань, всього	164	60	104	180	80	100	210	100	110
5	ЗФП	170		170	186		186	196		196
6	СФП	182		170	182		182	192		192
7	Заключне заняття	4	4		4	4		4	4	
Всього годин:		1248	208	1040	1352	288	1064	1456	3081	1148

Програма:

1. Вступне заняття

Автомобільний спорт та його історія; розвиток автомобільного спорту в Україні; картинг та перегони на С.К.А. «Багі» – як дисципліни автомобільного спорту та їх історія; Міжнародна Автомобільна Федерація (ФІА); Автомобільна Федерація України (ФАУ); загальна характеристика автомобільних кільцевих перегонів; характеристика кільцевих перегонів на картах; характеристика спеціальних трас для проведення кільцевих перегонів; особливості трас для проведення перегонів на С.К.А. «Багі»; орієнтовна оцінка спортивної майстерності автоспортсменів; аналіз спортивних результатів сучасних перегонів на картах та С.К.А. «Багі» в Україні та за кордоном; аналіз спортивних результатів Чемпіонатів України та Кубків з автоспорту.

2. Технічна підготовка

2.1. Загальна та спеціальна підготовка спеціальних спортивних автомобілів до змагань.

Особливості конструкції окремих вузлів та агрегатів спеціальних спортивних автомобілів різних класів; конструктивні особливості рами спеціального спортивного автомобіля; конструктивні особливості передньої частини спеціального спортивного автомобіля; конструктивні особливості задньої частини спеціального спортивного автомобіля; компоновка силового агрегату; органи керування та контрольно-вимірювальні прилади; особливості підготовки систем охолодження живлення, гальмівної для спеціального спортивного автомобіля; особливості підготовки двигуна спеціального спортивного автомобіля; вибір спеціальної авто-гуми; взаємозалежність між шириною диска та типом шин; підбір передаточних чисел зірочок відомої та ведучої ланцюгової передачі; спеціальні мастила та змащувальні речовини; спрямування роботи на покращення характеристик спеціального спортивного автомобіля

Практичні заняття: ознайомлення з конструкціями сучасних спеціальних спортивних автомобілів; визначення відповідності спеціального спортивного автомобіля до класу;

засоби форсування двигуна: зміни степені стискання, зміна фаз газорозподілу; облегшення деталей, підготовка всасиваючого та вихлопного трактів, підбір та регулювання карбюраторів, регулювання системи запалювання; кривошипно-шатунний механізм та засоби виявлення та усунення несправностей;

методи виміру технічних характеристик спеціального спортивного автомобіля; встановлення на раму деталей переднього та заднього моста, рульового керування; налагоджування ходової частини спеціального спортивного автомобіля;

аналіз відомих конструкцій рам при різноманітних варіантах розподілу маси за осями; розрахунок маси спеціального спортивного автомобіля за осями; підбір передаточного відношення до головної передачі; розбірка та зборка коробки передач; технологія її ремонту; правила підбору свічок запалювання; система живлення; карбюратори та системи їх регулювання; вихлопна система; резонатор вихлопу; явище підбору.

2.2. Класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів

Міжнародна класифікація спеціальних спортивних автомобілів; Спортивна класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів в Україні; розподіл мікроавтомобілів «карт» на групи, класи та формули; зовнішнє оформлення мікроавтомобілів «карт» чи С.К.А. «Багі».

Практичне заняття: визначення відповідності мікроавтомобіля «карт» до групи, класу, формули; визначення відповідності зовнішнього оформлення мікроавтомобіля «карт» чи С.К.А. «Багі» технічним вимогам;

2.3. Технічне забезпечення тренувального процесу

Методи транспортування спеціальних спортивних автомобілів до місця тренувань, змагань; забезпечення виробничої бази для проведення ремонтних робіт з спеціальними спортивними автомобілями; методи підвищення кваліфікації механіків; розробка системи взаємного зв'язку та взаємного сповіщення між членами команди; розробка умовних сигналів про початок тренувань, їх закінчення або вимушеної перерви.

Практичне заняття: виготовлення обладнання або підготовка до використання причепів для транспортування спеціальних спортивних автомобілів до місця тренувань або змагань; здійснення заходів по герметизації або консервуванню окремих вузлів та деталей на період транспортування

2.4. Організаційні заходи безпеки

Основні нормативні документи із забезпечення проведення навчально-тренувального процесу та змагань; обов'язки організаторів, суддів, тренерів, спортсменів та механіків із дотримання заходів безпеки; забезпечення медичного обслуговування та протипожежної безпеки під час тренувань та змагань; відповідальність за нещасні випадки під час тренувань та змагань; медична допомога у разі травмування або нещасних випадків; зміст аптечки першої медичної допомоги та інструкція по її використанню.

Практичне заняття: Практичні заходи з надання першої медичної допомоги при травмах та нещасних випадках; вміння користуватись засобами надання першої медичної допомоги; відпрацювання практичних навичок фізичного самоконтролю.

2.5. Спеціальні роботи з регулювання та удосконалення окремих вузлів та агрегатів спеціальних спортивних автомобілів

Засоби регулювання двигуна для роботи на різних режимах (холостий хід, навантажувальні та перехідні режими); вплив регулювання карбюратора різних систем; інформація про правильне положення тіла, рук та ніг спортсмена; визначення правильного куту встановлення валу руля; відповідність діаметру рульового колеса індивідуальним фізичним якостям спортсмена; визначення необхідності особливостей роботи гальмівної системи для конкретної траси змагань; вплив умов проведення змагань на режим роботи системи охолодження двигуна.

Практичні заняття: регулювання двигуна на різних режимах роботи; регулювання ефективності роботи гальмівної системи; регулювання системи керування; підбір та встановлення гуми коліс для передньої та задньої осей спеціального спортивного автомобіля; підбір авто-гуми для тренувань або змагань при «сухому» та «мокрому» покритті траси; вибір тиску в передніх та задніх колесах спеціального спортивного автомобіля; регулювання кутів сходження та розвалу передніх коліс.

3. Спеціальна підготовка

3.1. Тактична підготовка спортсменів, тактичні варіанти при різних системах проведення та суддівства перегонів.

Тактична підготовка, як інтегруючий вид підготовки спортсменів у навчально-тренувальному процесі; тактичний план та шляхи його реалізації; тактичне мислення; самостійність тактичного мислення; види тактичної підготовки; тактична підготовка в підготовчий та змагальні періоди; особливості тактичної підготовки в автоспорті; попередня інформація про особливості траси змагань та суперників; відпрацювання тактичних варіантів під час тренувань; засоби вивчення детальних особливостей різних ділянок траси; розробка основного тактичного плану з урахуванням особливостей траси та рівня підготовленості спортсменів; засоби реалізації наміченого тактичного плану, у відповідності з потужними можливостями спеціального спортивного автомобіля; наступальна та оборонна тактика; система взаємодії спортсмена та тренера, умовна сигналізація під час перегонів; розробка

декількох основних тактичних варіантів ведення гонки в залежності від складу учасників в кожному заїзді; дефіцит часу для прийняття тактичних рішень в перегонах;

Практичне заняття: тактичні варіанти під час вирішення завдань із досягнення найвищого особистого результату; використання у кваліфікаційних заїздах тактики, що відповідає прийнятій суддівською колегією системи їх проведення; розроблення тактичних варіантів ведення перегонів; аналіз тактичних прорахунків спортсменів; визначення шляхів ліквідації допущених помилок.

3.2. Поелементні тренування

Методи підбору та обладнанню трас для проведення навчально-тренувального процесу та змагань; основи високого спортивного результату у автоспорті – вміння використовувати надійність при максимальній швидкості руху під час перегонів; оволодіння навичками швидкісного проходження окремих ділянок траси або їх серій.

Практичне заняття: план та програма кожного тренування реалізуються у послідовному переході від одних тренувальних елементів до других з підвищенням швидкості руху (від оволодіння навичками проходження одного повороту до оволодіння навичками проходження серії поворотів); порівняльний аналіз хронометражу окремих тренувальних елементів для різного контингенту навчаючихся. Відпрацювання старту.

3.3. Психологічна підготовка

Особливості передстартових психічних станів; вольові якості спортсменів та методи їх виховання; спрямованість загальної психологічної підготовки на досягнення результату; психологічна модель авто спортсмена; методи саморегуляції психіки; автогенне тренування; психологічні риси тренера та спортсмена.

3.4. Відпрацювання та удосконалення техніки керування спеціальним спортивним автомобілем

Особливості змагальної діяльності спортсменів; визначення головних напрямків розвитку змагальних навичок спортсменів.

Практичне заняття: Проведення тренувань на трасі із включенням усіх спеціальних ділянок (тренування на яких були проведені в період проходження окремих тем занять); закріплення в процесі тренувань навичок, що напрацьовані під час навчання, практичних занять та тренувань.

3.5. Профілактика травматизму, перша медична допомога

Активні та пасивні засоби безпеки у автоспорті; попередження причин аварій в навчально-тренувальному процесі та під час змагань; оцінка впливу загальної та спеціальної фізичної підготовки на інші види підготовки з автоспорту; попередження травматизму; засоби надання першої медичної допомоги.

Практичні заняття: передстартова розминка; само- та взаємо – масаж; практичні заходи з надання першої медичної допомоги в разі травм та нещасних випадків; відпрацювання навичок користування засобами надання першої медичної допомоги.

4. Правила та суддівство змагань

Основні нормативні документи, що визначають систему проведення змагань; Правила змагань з автоспорту; особливості суддівства та визначення залікових результатів (особистих та командних) у автоспорті; технічні вимоги та класифікація картів чи С.К.А. «Багі», що приймають участь у змаганнях; зміни та доповнення до технічних вимог; допуск картів та С.К.А. «Багі» до змагань; перевірка картів та С.К.А. «Багі» перед стартом та після фінішу; організатор змагань; вибір місця та часу проведення змагань; права та обов'язки організатора змагань та членів організаційного комітету; суддівська колегія; права та обов'язки суддів; розподіл функцій суддів під час тренувань та змагань; суддівська документація та її оформлення; служба інформації; ритуал проведення змагань; права та обов'язки

учасників; система стартів; система проведення кваліфікаційних заїздів; суддівський та особистий хронометраж; облік пройдених кіл; розмітка траси змагань; суддівські прапори та їх значення; система взаємодії тренерів, спортсменів та механіків; система проведення змагань; вимоги до етики поведінки спортсменів на трасі.

Практичне заняття: підготовка площадки до внутрішкільних змагань. Участь у підготовці траси змагань; здійснення суддівства на змаганнях різного рівня, в якості асистентів суддів.

5. Загально-фізична підготовка

Гігієнічні основи фізичної підготовки; методики фізичної підготовки; перевірка та оцінка фізичної підготовки; медичний контроль за фізичною підготовкою; гімнастика в комплексних заняттях з фізичної підготовки; Засоби укріплення здоров'я спортсменів; підвищення функціональних можливостей організму; розширення об'єму рухливих навичок; засоби розвитку сили швидкості, витривалості, загальної роботи - здібності; відновлювальні заходи; використання легкоатлетичних, гімнастичних, акробатичних вправ; спортивні ігри; плавання; лижна підготовка.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: метання гранати, підтягування на поперечині, згинання, розгинання рук в упорі лежачи на кулуках, на пальцях; присідання, піднімання ніг у висі на поперечені, піднімання тулуба з положення лежачи, розгинання тулуба з положення лежачи на животі, гімнастичний міст.

6. Спеціальна фізична підготовка

Виховання спеціальної витривалості гонщика; Виховання спеціальної спритності гонщика; тренування основних органів чуттів; розвиток швидкості реакції (простої, складної ситуативної стосовно до водіння «карта»); засоби розвитку спеціальної витривалості; підбір комплексу вправ для різного контингенту спортсменів;

Вправи для м'язів кисті та пальців: згинання та розгинання пальців з напругою; натискання з силою кінчиками пальців по чергово на подушечку великого пальця; стискання до розміру тенісного м'яча, гумового кільця чи кистевого еспандеру

Вправи для м'язів рук та плечового пояса: віджимання в упорі лежачи; випрямлення рук з гантелями; розгинання рук у сторони з гантелями.

Вправи для м'язів ніг: присідання на двох ногах; наклони з прямим тулубом; присідання на одній нозі; швидка зміна положення ніг з випадом, руки в сторони; підскоки на двох ногах.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: техніка ніг по повітря, стрибки на скакалці, стрибки через палку у власних руках.

7. Заключне заняття

Підведення підсумків роботи групи за рік; нагородження кращих вихованців; рекомендації по роботі в перехідний період; перспективи роботи у наступному навчальному році.

Глава 4.
Графіки проходження програми навчання групами спеціалізованої
базової підготовки

1. 1-го року навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	24	24	24	24	24	22	24	22	22				210
	теорія	12	12	12	11	11	11	11	10	10				100
	практика	12	12	12	13	13	11	13	12	12				110
3	Спеціальна підготовка	38	38	38	38	44	42	40	40	50	50	52	44	514
	теорія	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			100
	практика	28	28	28	28	34	32	30	30	40	40	52	44	414
4	Правила та суддівство змагань	14	14	14	14	14	14	14	14		16	16	20	164
	теорія	4	4	4	4	4	4	3	4		3	12	14	60
	практика	10	10	10	10	10	10	11	10		13	4	6	104
5	ЗФП	14	12	12	12	12	14	16	18	16	14	14	16	170
6	СФП	10	16	16	16	10	12	10	10	16	24	22	20	182
7	Заключне заняття												4	4
		104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	1248

2. 2-го року навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	26	24	26	24	26	22	26	22	24				220
	теорія	12	12	12	11	11	11	11	10	10				100
	практика	14	12	14	13	15	11	15	12	14				120
3	Спеціальна підготовка	44	46	44	48	46	48	48	44	50	54	54	50	576
	теорія	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			100
	практика	34	36	34	38	36	38	38	34	40	44	54	50	476
4	Правила та суддівство змагань	14	14	14	14	14	14	14	14		20	24	24	180
	теорія	6	6	6	6	6	6	6	6		6	12	14	80
	практика	8	8	8	8	8	8	8	8		14	12	10	100
5	ЗФП	14	12	12	12	16	16	16	22	22	14	14	16	186
6	СФП	10	16	16	16	10	12	10	10	16	24	22	20	182
7	Заклучне заняття												4	4
		112	112	112	114	112	112	114	112	112	112	114	114	1352

3. 3-го року навчання

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	28	28	28	28	26	22	26	22	24				232
	теорія	12	12	12	11	11	11	11	10	10				100
	практика	16	16	16	17	15	11	15	12	14				132
3	Спеціальна підготовка	47	48	47	50	51	52	50	49	55	57	58	54	618
	теорія	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			100
	практика	37	38	37	40	41	42	40	39	45	47	58	54	518
4	Правила та суддівство змагань	18	18	18	18	18	18	18	16		20	24	24	210
	теорія	10	10	10	10	8	8	6	6		6	12	14	100
	практика	8	8	8	8	10	10	12	10		14	12	10	110
5	ЗФП	14	12	12	12	16	16	16	22	24	16	17	19	196
6	СФП	10	16	16	14	10	14	12	12	18	28	22	20	192
7	Заключне заняття												4	4
		121	122	121	122	121	122	122	121	121	121	121	121	1456

Глава 5.

Змагальна практика

Участь у Чемпіонатах України з картингу та С.К.А. «Багі», відбіркових змаганнях до Чемпіонатів Європи та Світу з картингу.

Глава 6.

Контроль

Виконання контрольних та перевірних нормативів, згідно вимог, щодо вихованців груп попередньої базової підготовки, які викладені у додатку №6 дійсної програми.

Розділ 4.
Групи підготовки до вищих досягнень

Глава 1.
Організація та методика відбору.

Здача відповідних контрольно-перевідних тестів.

Відбір потрібно проводити базуючись на психологічних даних, всебічно вивчаючи спортсменів, що дозволяє реалізувати принцип індивідуалізації системи спортивних тренувань.

Глава 2.
Зміст та планування підготовки

Удосконалювання всебічної фізичної підготовки. Посилений розвиток швидкісно-силових якостей, витривалості, пристосування до психічно-емоційного і фізичного стресу. Вивчення стратегії спортивної підготовки, тактики й методики ведення перегонів. Регулярна участь у календарних змаганнях, методичних семінарах, спортивних таборах. Участь у змагальній діяльності як суддя, стажування й вивчення методики викладання автоспорту в молодших групах. Освоєння методик реабілітації й саморегуляції, вивчення основ масажу. Вивчення формальних вправ підвищеної складності.

Глава 3.
Основний програмний матеріал.

Структура річного циклу залишається традиційною і складається з трьох періодів:

- підготовчого (період фундаментальної підготовки), до якого входять два етапи - початковий і передзмагальний;
- змагального (період основних змагань);
- перехідного.

Навчальний план у групах підготовки до вищих досягнень планується за розділами навчання та проводяться за графіком та таблицею, що наведені нижче.

Розділи Програми навчання:

1. Технічна підготовка:
 - теорія
 - практика
7. Спеціальна підготовка
 - теорія
 - практика
8. Правила та суддівство змагань
 - теорія
 - практика
9. Загально фізична підготовка (ЗФП)
10. Спеціальна фізична підготовка (СФП)

Тематичний план занять груп підготовки до вищих досягнень

		I-й рік навчання, кількість годин		
		Всього	Теоретичних занять	Практичних занять
1	Вступне заняття	4	4	
2	Технічна підготовка, всього	260	100	160
	у т.ч.			
2.1	Загальна та спеціальна підготовка спеціальних спортивних автомобілів до змагань	100	30	70
2.2	Класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів	20	4	16
2.3	Технічне забезпечення тренувального процесу	20	4	16
2.4	Організаційні заходи безпеки	10	2	8
2.5	Спеціальні роботи з регулювання та удосконалення окремих вузлів та агрегатів спеціальних спортивних автомобілів	110	60	50
3	Спеціальна підготовка, всього	692	110	582
	у т.ч.			
3.1	Тактична підготовка спортсменів, тактичні варіанти при різних системах проведення та суддівства перегонів.	90	30	70
3.2	Поелементні тренування	250	20	230
3.3	Психологічна підготовка	40	40	
3.4	Відпрацювання та удосконалення техніки керування спеціальними спортивними автомобілями	292	10	282
3.5	Профілактика травматизму, перша медична допомога	20	10	10
4	Правила та суддівство змагань, всього	240	100	140
5	ЗФП	239		239
6	СФП	225		225
7	Заключне заняття	4	4	
Всього годин:		1664	318	1346

Програма:

1. Вступне заняття

Автомобільний спорт та його історія; розвиток автомобільного спорту в Україні; картинг та перегони на С.К.А. «Багі» – як дисципліни автомобільного спорту та їх історія; Міжнародна Автомобільна Федерація (ФІА); Автомобільна Федерація України (ФАУ); загальна характеристика автомобільних кільцевих перегонів; характеристика кільцевих перегонів на картах; характеристика спеціальних трас для проведення кільцевих перегонів; особливості трас для проведення перегонів на С.К.А. «Багі»; орієнтовна оцінка спортивної майстерності автоспортсменів; аналіз спортивних результатів сучасних перегонів на картах та С.К.А. «Багі» в Україні та за кордоном; аналіз спортивних результатів Чемпіонатів України та Кубків з автоспорту.

2. Технічна підготовка

2.1. Загальна та спеціальна підготовка спеціальних спортивних автомобілів до змагань.

Особливості конструкції окремих вузлів та агрегатів спеціальних спортивних автомобілів різних класів; конструктивні особливості рами спеціального спортивного автомобіля; конструктивні особливості передньої частини спеціального спортивного автомобіля; конструктивні особливості задньої частини спеціального спортивного автомобіля; компоновка силового агрегату; органи керування та контрольно-вимірювальні прилади; особливості підготовки систем

охолодження живлення, гальмівної для спеціального спортивного автомобіля; особливості підготовки двигуна спеціального спортивного автомобіля; вибір спеціальної авто-гуми; взаємозалежність між шириною диска та типом шин; підбір передаточних чисел зірочок відомої та ведучої ланцюгової передачі; спеціальні мастила та змащувальні речовини; спрямування роботи на покращення характеристик спеціального спортивного автомобіля

Практичні заняття: ознайомлення з конструкціями сучасних спеціальних спортивних автомобілів; визначення відповідності спеціального спортивного автомобіля до класу;

засоби форсування двигуна: зміни степені стискання, зміна фаз газорозподілу; об'ємлення деталей, підготовка всасиваючого та вихлопного трактів, підбір та регулювання карбюраторів, регулювання системи запалювання; кривошипно-шатунний механізм та засоби виявлення та усунення несправностей;

методи виміру технічних характеристик спеціального спортивного автомобіля; встановлення на раму деталей переднього та заднього моста, рульового керування; налагоджування ходової частини спеціального спортивного автомобіля;

аналіз відомих конструкцій рам при різноманітних варіантах розподілу маси за осями; розрахунок маси спеціального спортивного автомобіля за осями; підбір передаточного відношення до головної передачі; розбірка та зборка коробки передач; технологія її ремонту; правила підбору свічок запалювання; система живлення; карбюратори та системи їх регулювання; вихлопна система; резонатор вихлопу; явище підбору.

2.2. Класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів

Міжнародна класифікація спеціальних спортивних автомобілів; Спортивна класифікація та технічні вимоги до спеціальних спортивних автомобілів в Україні; розподіл мікроавтомобілів «карт» на групи, класи та формули; зовнішнє оформлення мікроавтомобілів «карт» чи С.К.А. «Багі».

Практичне заняття: визначення відповідності мікроавтомобіля «карт» до групи, класу, формули; визначення відповідності наружного оформлення мікроавтомобіля «карт» чи С.К.А. «Багі» технічним вимогам;

2.3. Технічне забезпечення тренувального процесу

Методи транспортування спеціальних спортивних автомобілів до місця тренувань, змагань; забезпечення виробничої бази для проведення ремонтних робіт з спеціальними спортивними автомобілями; методи підвищення кваліфікації механіків; розробка системи взаємного зв'язку та взаємного сповіщення між членами команди; розробка умовних сигналів про початок тренувань, їх закінчення або вимушеної перерви.

Практичне заняття: виготовлення обладнання або підготовка до використання причепів для транспортування спеціальних спортивних автомобілів до місця тренувань або змагань; здійснення заходів по герметизації або консервуванню окремих вузлів та деталей на період транспортування

2.4. Організаційні заходи безпеки

Основні нормативні документи із забезпечення проведення навчально-тренувального процесу та змагань; обов'язки організаторів, суддів, тренерів, спортсменів та механіків із дотримання заходів безпеки; забезпечення медичного обслуговування та протипожежної безпеки під час тренувань та змагань; відповідальність за нещасні випадки під час тренувань та змагань; медична

допомога у разі травмування або нещасних випадків; зміст аптечки першої медичної допомоги та інструкція по її використанню.

Практичне заняття: Практичні заходи з надання першої медичної допомоги при травмах та нещасних випадках; вміння користуватись засобами надання першої медичної допомоги; відпрацювання практичних навичок фізичного самоконтролю.

2.5. Спеціальні роботи з регулювання та удосконалення окремих вузлів та агрегатів спеціальних спортивних автомобілів

Засоби регулювання двигуна для роботи на різних режимах (холостий хід, навантажувальні та перехідні режими); вплив регулювання карбюратора різних систем; інформація про правильне положення тіла, рук та ніг спортсмена; визначення правильного куту встановлення валу руля; відповідність діаметру рульового колеса індивідуальним фізичним якостям спортсмена; визначення необхідності особливостей роботи гальмівної системи для конкретної траси змагань; вплив умов проведення змагань на режим роботи системи охолодження двигуна.

Практичні заняття: регулювання двигуна на різних режимах роботи; регулювання ефективності роботи гальмівної системи; регулювання системи керування; підбір та встановлення гуми коліс для передньої та задньої осей спеціального спортивного автомобіля; підбір авто-гуми для тренувань або змагань при «сухому» та «мокрому» покритті траси; вибір тиску в передніх та задніх колесах спеціального спортивного автомобіля; регулювання кутів сходження та розвалу передніх коліс.

3. Спеціальна підготовка

3.1. Тактична підготовка спортсменів, тактичні варіанти при різних системах проведення та суддівства перегонів.

Тактична підготовка, як інтегруючий вид підготовки спортсменів у навчально-тренувальному процесі; тактичний план та шляхи його реалізації; тактичне мислення; самостійність тактичного мислення; види тактичної підготовки; тактична підготовка в підготовчий та змагальні періоди; особливості тактичної підготовки в автоспорті; попередня інформація про особливості траси змагань та суперників; відпрацювання тактичних варіантів під час тренувань; засоби вивчення детальних особливостей різних ділянок траси; розробка основного тактичного плану з урахуванням особливостей траси та рівня підготовленості спортсменів; засоби реалізації наміченого тактичного плану, у відповідності з потужними можливостями спеціального спортивного автомобіля; наступальна та оборонна тактика; система взаємодії спортсмена та тренера, умовна сигналізація під час перегонів; розробка декількох основних тактичних варіантів ведення гонки в залежності від складу учасників в кожному заїзді; дефіцит часу для прийняття тактичних рішень в перегонах;

Практичне заняття: тактичні варіанти під час вирішення завдань із досягнення найвищого особистого результату; використання у кваліфікаційних заїздах тактики, що відповідає прийнятій суддівською колегією системи їх проведення; розроблення тактичних варіантів ведення перегонів; аналіз тактичних прорахунків спортсменів; визначення шляхів ліквідації допущених помилок.

3.2. Поелементні тренування

Методи підбору та обладнання трас для проведення навчально-тренувального процесу та змагань; основи високого спортивного результату у автоспорті – вміння використовувати надійність при максимальній швидкості руху під час перегонів;

оволодіння навичками швидкісного проходження окремих ділянок траси або їх серій.

Практичне заняття: план та програма кожного тренування реалізуються у послідовному переході від одних тренувальних елементів до других з підвищенням швидкості руху (від оволодіння навичками проходження одного повороту до оволодіння навичками проходження серії поворотів); порівняльний аналіз хронометражу окремих тренувальних елементів для різного контингенту навчаючихся. Відпрацювання старту.

3.3. Психологічна підготовка

Особливості передстартових психічних станів; вольові якості спортсменів та методи їх виховання; спрямованість загальної психологічної підготовки на досягнення результату; психологічна модель авто спортсмена; методи саморегуляції психіки; автогенне тренування; психологічні риси тренера та спортсмена.

3.4. Відпрацювання та удосконалення техніки керування спеціальним спортивним автомобілем

Особливості змагальної діяльності спортсменів; визначення головних напрямків розвитку змагальних навичок спортсменів.

Практичне заняття: Проведення тренувань на трасі із включенням усіх спеціальних ділянок (тренування на яких були проведені в період проходження окремих тем занять); закріплення в процесі тренувань навичок, що напрацьовані під час навчання, практичних занять та тренувань.

3.5. Профілактика травматизму, перша медична допомога

Активні та пасивні засоби безпеки у автоспорті; попередження причин аварій в навчально-тренувальному процесі та під час змагань; оцінка впливу загальної та спеціальної фізичної підготовки на інші види підготовки з автоспорту; попередження травматизму; засоби надання першої медичної допомоги.

Практичні заняття: передстартова розминка; само- та взаємо – масаж; практичні заходи з надання першої медичної допомоги в разі травм та нещасних випадків; відпрацювання навичок користування засобами надання першої медичної допомоги.

4. Правила та суддівство змагань

Основні нормативні документи, що визначають систему проведення змагань; Правила змагань з автоспорту; особливості суддівства та визначення залікових результатів (особистих та командних) у автоспорті; технічні вимоги та класифікація картів чи С.К.А. «Багі», що приймають участь у змаганнях; зміни та доповнення до технічних вимог; допуск картів та С.К.А. «Багі» до змагань; перевірка картів та С.К.А. «Багі» перед стартом та після фінішу; організатор змагань; вибір місця та часу проведення змагань; права та обов'язки організатора змагань та членів організаційного комітету; суддівська колегія; права та обов'язки суддів; розподіл функцій суддів під час тренувань та змагань; суддівська документація та її оформлення; служба інформації; ритуал проведення змагань; права та обов'язки учасників; система стартів; система проведення кваліфікаційних заїздів; суддівський та особистий хронометраж; облік пройдених кіл; розмітка траси змагань; суддівські прапори та їх значення; система взаємодії тренерів, спортсменів та механіків; система проведення змагань; вимоги до етики поведінки спортсменів на трасі.

Практичне заняття: підготовка площадки до внутрішкільних змагань. Участь у підготовці траси змагань; здійснення суддівства на змаганнях різного рівня, в якості асистентів суддів.

5. Загально-фізична підготовка

Гігієнічні основи фізичної підготовки; методики фізичної підготовки; перевірка та оцінка фізичної підготовки; медичний контроль за фізичною підготовкою;

гімнастика в комплексних заняттях з фізичної підготовки; Засоби укріплення здоров'я спортсменів; підвищення функціональних можливостей організму; розширення об'єму рухливих навичок; засоби розвитку сили швидкості, витривалості, загальної роботи - здібності; відновлювальні заходи; використання легкоатлетичних, гімнастичних, акробатичних вправ; спортивні ігри; плавання; лижна підготовка.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: метання гранати, підтягування на поперечині, згинання, розгинання рук в упорі лежачи на кулуках, на пальцях; присідання, піднімання ніг у висі на поперечині, піднімання тулуба з положення лежачи, розгинання тулуба з положення лежачи на животі, гімнастичний міст.

6. Спеціальна фізична підготовка

Виховання спеціальної витривалості гонщика; Виховання спеціальної спритності гонщика; тренування основних органів чуттів; розвиток швидкості реакції (простої, складної ситуативної стосовно до водіння «карта»); засоби розвитку спеціальної витривалості; підбір комплексу вправ для різного контингенту спортсменів;

Вправи для м'язів кисті та пальців: згинання та розгинання пальців з напругою; натискання з силою кінчиками пальців по чергово на подушечку великого пальця; стискання до розміру тенісного м'яча, гумового кільця чи кистевого еспандеру

Вправи для м'язів рук та плечового пояса: віджимання в упорі лежачи; випрямлення рук з гантелями; розгинання рук у сторони з гантелями.

Вправи для м'язів ніг: присідання на двох ногах; наклони з прямим тулубом; присідання на одній нозі; швидка зміна положення ніг з випадом, руки в сторони; підскоки на двох ногах.

Обов'язкові вправи за якими проводиться тестування: техніка ніг по повітрю, стрибки на скакалці, стрибки через палку у власних руках.

7. Заключне заняття

Підведення підсумків роботи групи за рік; нагородження кращих вихованців; рекомендації по роботі в перехідний період; перспективи роботи у наступному навчальному році.

Глава 4.

Графіки проходження програми навчання групами підготовки до вищих досягнень

№ п/п	Найменування тем	Періоди підготовки												Всього годин
		Підготовчо-змагальний										Перхідний		
		Місяці навчального року												
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Вступне заняття	4												4
2	Теїнічна підготовка	30	30	30	30	30	28	28	28	26				260
	теорія	12	12	12	11	11	11	11	10	10				100
	практика	18	18	18	19	19	17	17	18	16				160
3	Спеціальна підготовка	52	54	56	54	58	57	58	55	60	56	65	67	692
	теорія	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	110
	практика	42	44	46	44	48	47	48	45	50	46	60	62	582
4	Правила та суддівство змагань	20	20	20	20	20	20	20	20		26	28	26	240
	теорія	10	10	10	10	8	8	6	6		6	12	14	100
	практика	10	10	10	10	12	12	14	14		20	16	12	140
5	ЗФП	16	16	16	16	18	18	18	25	28	28	21	19	239
6	СФП	18	18	18	18	14	15	14	10	26	28	24	22	225
7	Заключне заняття												4	4
		140	138	140	138	140	138	138	138	140	138	138	138	1664

Глава 5.

Змагальна практика

Участь у Чемпіонатах України з картингу, відбіркових змаганнях до Чемпіонатів Європи та Світу з картингу.

Глава 6.

Контроль

Виконання контрольних та перевірних нормативів, згідно вимог, щодо вихованців груп попередньої базової підготовки, які викладені у додатку №6 дійсної програми.

ДОДАТКИ
до навчальної програми з автомобільного спорту
(шосейно-кільцеві перегони на автомобілях «карт»
та автокрос на С.К.А. «Багі»)

Додаток №1
Таблиця №1

Режим та наповнюваність груп за етапами підготовки та вимоги до спортивної підготовленості спортсмена на етапах

Рік навчання	Вік учнів	Мінімал. кількість учнів у групі	Кількість навчальних годин на тиждень	Вимоги тестової підготовки (виконання тестів з оцінкою)	Вимоги спортивної підготовки наприкінці навчального року
1. Групи початкової підготовки					
1 рік	8-9	8	6	Відм./задов.	Виконання залікових тестів
2 рік	9-10	8	8	Відм./задов.	Виконання залікових тестів
2. Групи попередньої базової підготовки					
1 рік	11-12	6	12	Відм./задов.	Виконання 3 юнац. розряду
2 рік	12-13	6	14	Відм./задов.	Виконання 2 юнац. розряду
3 рік	13-14	5	18	Відм./задов.	Виконання 1 юнац. розряду
4 рік	14-15	5	20	Відм./задов.	Виконання 3 розряду
5 рік	15-16	5	20	Відм./задов.	Виконання 2-1 розряду
4. Групи спеціалізованої базової підготовки					
1 рік	16-17	4	24	відм. / добре	Виконання 1 розряду та КМС
2 рік	17-18	4	26	відм. / добре	Підтвердження КМС
3 рік	16-18	4	28	відм. / добре	Підтвердження КМС
5. Групи підготовки до вищих досягнень					
1 рік	18 і старші	2-4	32	відм. / добре	Виконання МС, МСМК

Додаток №2
Таблиця №2

Вікові особливості багаторічної підготовки

Вік учнів, років	Вікові особливості	Методичні особливості навчання та тренування
6 - 7 років	1. У віці 6-7 років умовні рефлекси слабкі, рухи не мають координаційної виразності, реакції на незнайомі команди вповільнені. Фізичні зусилля поверхневі. Зосередженість на повторюваних рухах відсутня. Увага розсіяна. 2. Під час навчання і виховання розвивається здібність логічного міркування та абстрактного мислення.	1. Фізичний розвиток у даному віці варто проводити у формі гри. Особливо важливим є підтримка на уроці емоційно-позитивної атмосфери. Доцільне застосування предметів пропорційно зменшених розмірів. 2. Навчати техніці ведення перегонів в цьому віці доцільно за допомогою цілісного методу, не занадто втручатися в формування базових навичок ведення перегонів. Особливу увагу необхідно звертати на забезпечення безпеки проведення навчально-тренувального процесу, особливо при проведенні практичних занять розділів програми навчання «Спеціальна підготовка» та «Технічна підготовка»

8 - 10 років	Це вік інтенсивного росту та розвитку всіх систем організму дітей. Висока рухлива активність і значний розвиток рухових функцій дозволяють вважати цей вік сприятливішим для початку регулярних занять картингом. Фізіологічні особливості в цьому віці: 1. Хребет відрізняється великою гнучкістю і нестійкістю вигинів, контролюючи його м'язи фіксують не стійко. 2. Суглобно-зв'язковий апарат еластичний і недостатньо міцний. Інтенсивно розвиваються м'язова система і центри регуляції рухів. 3. Великі м'язи розвиваються швидше дрібних. Тонус м'язів-згиначів переважає тонус м'язів-розгиначів. Утруднені дрібні та точні рухи.	На цьому етапі підготовки слід приділяти формуванню вірної статури. Доцільне цілеспрямоване, але обережне розвинення гнучкості. За умов переваги в заняттях великих за розмахом рухів, треба малими дозами давати дрібні й точні рухи. Значну увагу приділяти м'язам - розгиначам і розвитку координації рухів. 1. Слід уникати положень, що призводять до викривлення хребта, перенапруження опорно-рухового апарату. При проведенні практичних занять з розділу програми підготовки автоспортсменів «Спеціальна підготовка» необхідно приділяти багато уваги на правильне екіпування спортсмена (захисні жилети та інш. устаткування), правильно розробляти відповідну індивідуальну посадку спортсмена у спеціальному спортивному автомобілі 2. Навантаження мають бути незначними за обсягом, помірної інтенсивності, носити короточасний характер. 3. Підібрати вправи нескладні, які можуть бути виконані великими м'язами, але потребуючі розумової роботи, які є багатоплановими. При проведенні практичних занять розділу «Спеціальна підготовка» приділяти увагу навантаженням спортсмена при проходженні дистанції траси чи треку, не перевантажуючи роботу м'язів-згиначів та м'язів-розгиначів. Тобто період одноразового перебування спортсмена на трасі не повинен перевищувати 5-7 хвилин. Перерва між заїздами повинна бути не менш 6-10 хвилин. При проведенні практичних занять з «Технічної підготовки» робота з технічного обслуговування спортивної техніки повинна проводитись під пильним наглядом тренера-викладача чи механіка, враховуючи той факт, що у спортсмена даного віку утруднені дрібні і точні рухи.
---------------------	---	---

	4. Регуляторні механізми серцево-судинної, дихальної, м'язової та нервової систем у періоді активного розвинення. 5. Тривалість зосередженості працездатності невелика - до 15 хв. 6. Особливо велика роль наслідувального та ігрового рефлексів. Антропометричні виміри на 1/3 менші, ніж у дорослих. Розвиток у молодшому шкільному віці відбувається відносно рівномірно, поступово повинні підвищуватися тренувальні вимоги 7. Дихання у дітей часте, поверхневе, приблизно 22 рази на хвилину. 8. Процеси збудження переважають над гальмівними процесами, тому дітям даного віку притаманна велика активність, рухливість, переключення з одного виду діяльності на інший.	4. Обмежити вправи з різним натужуванням, із доданням значного опору, не давати завдань, які важко виконати, або які спричиняють велике нервово напруження. 5. Треба чітко ставити прості завдання, кількість одноразових вказівок обмежена. Основними методами мають бути наочний з ідеальним показом тренером-викладачем вправ, особливо з техніки та тактики ведення перегонів, ігровий метод рекомендовано використовувати при проведенні теоретичних занять та занять з ЗФП та СФП. 6. Необхідно підбирати вправи, особливо з «Спеціальної підготовки» та «Технічної підготовки», відповідно до задатків дитини та конституції тіла, її антропометричних даних, ступеню розвитку. 7. Слід навчати глибокого рівномірного дихання через ніс. 8. Застосовувати рухові дії з частою їх зміною. Кількість повторень при цьому обмежувати, особливо у практичних заняттях зі «Спеціальної підготовки»
11 - 13 років	У віці 11-13 років умовні рефлекси в дітей мають стійкість, рухи стають точніше, швидше, поліпшується процес автоматизації, але повністю формування функцій центральної нервової системи не завершене й триває в більше старшому віці. 1. Відбуваються істотні зміни рухової функції. По багатьох параметрах вони передумови для навчання і розвитку фізичних якостей.	1. Потрібно ефективно використати цей період для навчання новим, в тому числі фізичним якостям, особливо спритності, гнучкості, швидкості, покращення реакції.

	2. Значного розвитку досягає кора головного мозку. Сигнальна система швидше сприймає інформацію, команди тренера набувають все більш вагомого значення. 3. Розміри серця істотно збільшуються, поліпшується його інервація, але розвиток кровеносних судин відстає, часто виникають задишка та біль, що здавлює в ділянці серця. 4. Статичні вправи викликають швидку втому, сприймаються короточасні вправи з керування спеціальним спортивним автомобілем «карт» чи СКА «Багі», технічної підготовки спеціального спортивного автомобіля, рухливі ігри на свіжому повітрі. 5. З фізіологічної точки зору підлітковий період - період статевої зрілості, характеризується інтенсивним зростанням тіла в довжину (до 10 см на рік), підвищенням обміну речовин, різким посиленням діяльності залоз внутрішньої секреції, перебудовою практично всіх органів і систем організму. 6. Грудна клітка у дітей така, що рух ребер обмежений, морфологічна структура грудної клітки не дає змоги діафрагмі опускатися, внаслідок цього дихання часте і неглибоке.	2. Все більшого у навчанні мають набувати словесні методи. У тренуванні доцільно дотримуватися принципів розуміння завдання, особливо при практичних заняттях з конструювання спеціальним спортивним автомобілем 3. Вправи, що спричинятимуть велике напруження серцево-судинної системи, слід чергувати із заспокійливими. Більше уваги приділяти техніці та тактиці ведення перегонів з автоспорту, керуванню спеціальним спортивним автомобілем. 4. На тренуваннях застосовувати динамічні вправи, на гнучкість, вправи на швидкісне маневрування на картах. 5. При виконанні вправ на швидкість керування спеціальним спортивним автомобілем прискіпливо стежити за їх виконанням, давати щільну попередню фізичну розминку, на заняттях з ЗФП та СФП застосовувати вправи на зміцнення м'язів та на їх розслаблення. Не слід давати надмірне фізичне навантаження. 6. Тренування постійно супроводжувати вправами на відновлення дихання, вчити дихати глибоко, легко і ритмічно. Звертати увагу на правильне екіпіювання спортсменів при виконання практичних вправ розділу програми навчання «Спеціальна підготовка», з метою запобігання ушкодження ребер у автоспортсменів.
14 - 15 років	У 14-15 років розвиваються якості, пов'язані з різними формами витривалості й сили. За показниками обміну речовин і енерготрат організм 14-15 літнього підлітка ще не підготовлений до виконання навантажень, рівних	Юнацькому вікові властивий високий ступінь функціонального удосконалення, серцево-судинна система готова до значних навантажень. В цьому віці можна чекати високих спортивних результатів.

	навантаженням дорослого спортсмена. 1. Спостерігається прискорене зростання довжини та маси тіла, відбувається формування статури. 2. Відбувається перебудова в діяльності опорно-рухового апарату, тимчасово погіршується координація, можливе тимчасове погіршення інших фізичних якостей. 3. Нерівномірності в розвитку серцево-судинної системи призводять до підвищення кров'яного тиску, порушенню серцевого ритму, швидкої втоми. 4. У поведінці спостерігається перевага збудження над гальмуванням, реакції за силою та характером часто неадекватні подразникам, недостатньо терпіння в засвоєнні базової техніки керування мікроавтомобілем «карт» чи СКА «Багі».	1. Щоб запобігти надмірного збільшення росту і ваги тіла, потрібно неухильно, але обережно підвищувати тренувальні навантаження на заняттях з ЗФП та СФП. Також треба звертати увагу на надмірні навантаження при проходження практичних занять розділу програми навчання «Спеціальна підготовка», щоб навпаки не затримувати ріст спортсмена. Заняття з ЗФП, СФП та СС повинні бути збалансовані та мати практично індивідуальний характер навчання. 2. Треба засвоювати нові, складні вправи, підвищувати спеціальну фізичну підготовленість, розвивати активну гнучкість і швидкісно-силові якості. Необхідно надавати більш складні вправи з тактики та техніки керування мікроавтомобілем «карт» чи СКА «Багі» 3. Потрібно більше терплячості та наполегливості. Обережно та індивідуально дозувати навантаження, піклуватися про відпочинок і відновлення, регулярно здійснювати лікарський контроль. Доводити, частіше, спортсменам правила особистої гігієни, яких потрібно дотримуватись після практичних занять зі «Спеціальної підготовки» та «Технічної підготовки». 4. Одним з важливих завдань виховання в цей період - є виховання високоморальних якостей, прищеплення поваги до спортивного етикету спортсмена, при наданні завдань необхідно виказувати доброзичливість та вимагати порозуміння.
16 - 18 років і старші	У віці 16-18 років більшість функцій організму перебувають у періоді останнього етапу розвитку. За багатьма показниками розвиток організму юнака наближається до розвитку дорослої людини. У цьому віці рекомендується виконання	В цьому віці старші юнаки прагнуть до самовдосконалення і потребують додаткової уваги в період підготовки до змагань, для системного вилучення помилок в техніці і тактиці керування мікроавтомобілем «карт» чи СКА «Багі», тактики ведення перегонів, удосконаленому конструюванню

	фізичних навантажень великої інтенсивності.	спортивної техніки. Їм притаманний високий ступінь функціональної досконалості, серцево-судинна система готова до високих навантажень. Від спортсменів цієї вікової групи можна чекати найвищих спортивних результатів.
--	---	---

Додаток №3

Таблиця №3

Критерії функціональної підготовленості

При серії тесту, при однаковій кількості фізичних навантажень ЧСС спортсмена планомірно знижується до стандартного показника, то навантаження в даній вправі є розвиваючим, якщо показник ЧСС стабільний або росте, то навантаження є надмірним. Стан серцево-судинної системи спортсмена не встигає відновитися, що й служить передумовою для внесення зміни в тренувальну програму.

Критерії функціональної підготовленості

Показник (тест)	Вік спортсменів, років									
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЧСС у спокої, уд/хв	92	81	79	75	74	72	69	69	62	61
ЖЄЛ, мл	1850	2150	2560	2580	3000	3350	3800	4600	-	-
Затримка дихання на вдиху, с	44	55	59	61	70	91	127	134	-	-
Затримка дихання на видиху, с	19	17	18	18	18	22	27	30	-	-
Тепінг-тест, кількість разів за 10 секунд	33	34	38	40	46	47	48	48	55	59
Проба Ромберга, с.	20	22	25	27	45	52	55	-	-	-
Максимальне споживання кисню (МСК), л/хв	-	-	1700	2000	2100	2400	3500	3900	4600	5100
PWC 170 кгм/хв	-	485	520	550	600	740	950	1020	1200	1300

5.4.6. Визначення функціональної підготовленості здійснюється за загальноприйнятою у спортивній медицині методикою.

5.4.7. Тепінг-тест виконується постукуванням пальцями у максимальному темпі на 10 секунд. Надаються дві спроби, враховується найкращий результат.

5.4.8. Проба Ромберга виконується у стійці на одній нозі, п'ятка другої торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі, очі заплющені. Час фіксується з моменту набуття вихідного положення до виявлення перших ознак порушення статичної стійкості. Надаються дві спроби, враховується найкращий результат.

Вид обстеження	Завдання	Зміст та організація
Поглиблене	1. Контроль за станом здоров'я, визначення відхилень від норми, вироблення рекомендацій щодо профілактики та лікування. 2. Оцінка спеціальної тренуваності та розробка індивідуальних рекомендацій щодо вдосконалення навчально-тренувального процесу.	Комплексна диспансеризація у лікарсько-фізкультурному диспансері: обстеження терапевтом, хірургом, отоларингологом, окулістом, невропатологом, стоматологом; проведення електрокардіографії з пробями на спеціальне навантаження; аналіз крові та сечі.
Етапне	1. Контроль за станом здоров'я, динамікою показників, виявлення залишкових явищ травм і захворювань. 2. Перевірка ефективності рекомендацій. 3. Оцінка функціональної підготовленості після певного етапу підготовки і розробка рекомендацій щодо планування наступного етапу.	Вибіркова диспансеризація у лікарсько-фізкультурному диспансері за призначенням лікаря-терапевта, у фахівців, які мають зауваження щодо стану тих, хто займається, електрокардіографія, аналізи.
Поточне	1. Оперативний контроль за функціональним станом тих, хто займається фізичними вправами, оцінка перенесення навантажень, рекомендації щодо планування та індивідуалізації навантажень, засобів і методів тренувань. 2. Виявлення відхилень у стані здоров'я.	Експрес-контроль до, в процесі і після тренування, який виконують лікар з тренером: візуальні спостереження, анамнез, пульсометрія, вимір артеріального тиску, електрошкірної опірності, теплінг-тест, координаційні та проби на рівновагу.

1) Тест – «виявлення скритого періоду реакції».

Одна з найважливіших якостей автоспортсмена – спритність. Її можливо розвинути до необхідного рівня, якщо спортсмен має добру реакцію, може швидко здійснювати відповідні рухи при впливі будь-яких сигналів. Про цю властивість судять по часу скритого періоду реакції.

При старті загублений час повинен бути мінімальним. Тому ведучі автоспортсмени, як правило, відрізняються дуже коротким скритим періодом

реакції. Цей показник у них складає 0.16 сек., в той час як для середнього водія він дорівнює 0.24-0.26 сек. Тому при відборі дітей до груп початкової підготовки дуже важливо знати та контролювати під час навчання скритий період реакції. Тест здійснюють за допомогою електронних пристроїв: мілісекундомірів.

Пристроями заміряють час реакції як на зоровий, так і на дотиковий сигнали. Як правило, с початку роблять 2-3 спроби і після цього 8-10 залікових тестувань.. При цьому враховується не тільки постійність показників, але й середню їх величину. Потім тестування ведуть з диференційним дратівником: на позитивний сигнал (червоне світло) дитині потрібно реагувати, а на негативний показник (світло іншого кольору) – не можна. Обидва сигнали подають упереміжку, без будь-якої закономірності.

Перед дитиною розташовується панель з двома лампочками та кнопкою. За 1-1.5 сек. до сигналу тренера подають попередню команду. За сигналом тренера – спалах неонові лампочки дитина повинна нажати на кнопку, зупинивши мілісекундомір, що був включений одночасно з сигналом тренера. Секундомір покаже час скритого періоду реакції. Цю процедуру повторюють 8-10 раз.

Для визначення скритого періоду реакції на дотиковий сигнал, який служить непрямим показником можливостей в наявності та розвитку «відчуття спеціального спортивного автомобіля», тренер, торкаючись кнопкою лодоні дитини, очі якого закриті, запускає секундомір, та дитина тисненням на іншу кнопку зупиняє його. Це випробування повторюють також 8-10 разів та вираховують середній результат. Він повинен бути не більшим 1 сек. за кожним випробуванням. Провідні спортсмени-картингісти мають дуже високу швидкість реакції на сигнали – 0,08 – 0,09 сек.

2) Тест – «Дослідження частоти рухів»

Крім доброї реакції, автоспортсмени повинні володіти високою частотою рухів, що виконуються за відповідний проміжок часу.

Існує закономірність: якщо людина може зробити часті рухи однією частиною тіла, то ця здібність поширюється і на інші частина тіла. Для визначення цього використовують теппінг-тест – показник кількості рухів кистю руки за 5 сек.

Висока самота таких рухів – це прояви рухальної обдарованості дитини, його здібності к розвитку швидкісних якостей та швидкості оволодіння рухальними навичками. Це непряма міра високої рухливості і концентрації нервових процесів.

Для тестування дитина сидиться за стіл, бере у руку пензлик, як для письма. Через 1.5 сек. після попередньої команди подають сигнал «Марш!» , по котрому дитина з максимальним темпом б'є пензликом по паперу. Тест проводиться 5 сек., після чого підраховують кількість поставлених на папері точок. Результати тестування: більш 50 точок – «відмінно», від 50 до 45 – «добре», від 45 до 40 – «посередньо». Як правило, роблять 3-5 тестів, з яких оцінюється найкращий результат.

3) Тест – «Дослідження рухового аналізатора»

Для оцінки функції рухового органу відчуттів визначають точність заданих рухів в просторі, у часі та при умовах. Для цього використовують 5 способів:

- дослідження точності рухів рулем за школою в градусах. Спеціальну шкалу закріплюють на рульовій колонці спеціального спортивного автомобіля. Дитині пропонують задані рухи (на відповідний кут) 8-10 разів з виключенням зору. Вираховують середню похибку – вона не повинна перевищувати 1-2 градуси.
- Дослідження точності заданих зусиль при русі рулем із заміром зусиль динамометром системи Абалакова. Методика та ж.
- Дослідження точності відтворення чи оцінки мікроентервалів часу виконують на мілісекундомірі.
- Дослідження реакції на об'єкт, що рухається. Виконується на мілісекундомірі. За задачею тренера дитина повинна зупинити стрілку секундоміра на

заданому діленні. Враховують середню похибку – вона не повинна перевищувати – 3 сек.

- Дослідження точності рухів при стрибку на задану висоту. Дитина за методом Абалакова, вистрибує, витягує сантиметрову стрічку через петлю, що закріплена на полу. Стрибок виконується на середню величину. Роблять 3-5 тестів, після чого враховують середню похибку від заданої величини – вона не повинна перевищувати 5-6 см.

4) Тест – «Дослідження найвищої нервової діяльності»

Для виявлення індивідуальних особливостей найвищої нервової діяльності потенційних гонщиків найбільш підходить наступний спосіб, який дозволяє «виміряти» реакцію дитини на команди, що надає тренер. Сили відповідних реакцій реєструють за допомогою приладу для вимірювання кров'яного тиску, на грушу якого тисне дитина. Коли надається команда «Старт», дитина швидко тисне рукою на грушу приладу та швидко відпускає її.

Дослідження сили збуджувального процесу. Надають 5 команд «Старт!» с інтервалом 10 сек. між ними. Гучність кожної рівномірно збільшують. Силу збуджувального процесу оцінюють так: число «плюсів» один та вище – сильний збуджувальний процес, при чому цифра вказує на ступень сили збуджувального процесу; число «мінусів» один та нижче – слабкий збуджуючий процес. Таким чином, можливо отримати достатньо точну кількісно-якісну характеристику збуджувального процесу.

Дослідження сили гальмівного процесу визначають по інтенсивності змін так названої другої реакції, т.е. за силою наступного гальмування. На середній гучності по два через 1.5 сек. подають команди «Старт!». Шість таких команд по дві одразу послідовно одна за другою з інтервалом 30 сек. За показниками стрілки приладу судять про силу натискання на грушу, т.е. про силу відповіді на подану команду. Гальмівний процес оцінюють як сильний, якщо при реакції на другу команду показник приладу складає 75% показника у відповідь на першу команду. Якщо вони дорівнюють один одному, виносять оцінку «середня інтенсивність», а у разі, коли другий показник за величиною більш першого, то гальмівний процес оцінюється як слабкий.

Рухливість нервових процесів визначають таким чином. На середній гучності подають команди «Натиснути!» та «Відпустити!». Попередня інструкція: «Натискати тільки за командою «Відпустити!», за командою «Натиснути!» натискати не треба». Команди подаються серіями в стереотипному порядку: «Натиснути – натиснути – натиснути – відпустити!» Інтервал між командами – 1 сек., між серіями – 5 сек. Після подання дитині 5 серій порядок команд без попередження замінюють на наступний: «Натиснути-відпустити – відпустити – натиснути!», «Відпустити – відпустити – відпустити – відпустити!», «Натиснути – натиснути – відпустити – відпустити!», «Відпустити –відпустити – натиснути – натиснути!». Всього в 9 серіях подають 36 команд. Щоб визначити рухливість нервових процесів, враховують процент помилок при виконанні команди. Помилкою рахується натискання на грушу за командою «Натиснути!» та пропуск натискання за командою «Відпустити!».

Одна помилка складає 2.7% від загального числа команд. Абсолютна рухливість нервових процесів – не зроблено ні однієї помилки, відносна рухливість нервових процесів – до 5.4% помилок, інертність нервових процесів – 8.1% помилок та більш.

Баланс нервових процесів визначають по здатності зусиллям волі надавати настрій рухливій реакції. Надається п'ять команд «Натиснути!» з інтервалом 10 сек. між ними. Гучність кожної наступної команди рівномірно зростає. Попередня інструкція: «На першу команду «Натиснути!» - натискати на грушу якомога більше, а після цього чим гучніше команда, тим слабше натискання на грушу». Відносно рівномірне ослаблення відповідей при збільшенні сигналів оцінюють як прояв

рівноваги нервових процесів. Якщо сила кожного наступного натискання менш попереднього у 2-3 рази та більш, отже, розвивається надмірне гальмування і перевершує гальмівний процес. Якщо наступні відповіді більш попередніх, то переважає збуджуючий процес. І, на останок, чергування підсилених відповідей із зменшенням оцінюють як фазову нерівновагу нервових процесів.

За допомогою цієї методики можна визначити, при якій інтенсивності зовнішнього дратівника буде переважувати гальмування та збудженість.

Діти з різними типологічними особливостями завдяки стійкості та завзятості можуть показати високі спортивні результати. Але для кожної дитини потрібні різні підходи для становлення їх майстерності.

Діти зі слабкою нервовою системою мало витривалі, в той же час іноді сприймання органів чуттів та здатність до всебічної оцінки простору та часу у них вище, ніж у дітей з сильною нервовою системою.

5) Тест – «Дослідження зорового органу чуттів»

Глибинний зір визначається як здібність дитини давати оцінку просторовому розташуванню предметів та для гонщика є дуже важливою якістю. Воно дозволяє спортсмену точно визначати моменти обгону, віражу, гальмування.

Для визначення гостроти глибинного зору придатне устаткування – прилад Говарда-Дольмана. Він уявляє собою ящик чорного кольору зі вікном огляду. Усередині ящика знаходяться лампи, які створюють рівномірне освітлення, крім того, дві вертикальні круглі палички діаметром 10мм та висотою 300 мм, окрашені у чорний матовий колір. Відстань між паличками за шириною – 15 мм. Одну з них закріплюють нерухомо на середній поперечній лінії устаткування, другу переміщує за допомогою мотузки тестуєма дитина, що сидить на відстані 5м від устаткування. Задача дитини встановити її в одній площині з нерухомою. Помилку відмічають в міліметрах за шкалою, вздовж якої рухається повзун з паличкою. Один раз тестуємий рухає паличку від задньої стінки вперед, і другий раз – в зворотному напрямку.

Відмінним вважається результат (з 10 спроб) в 5 мм., добрим – від 5 до 15 мм., задовільним – від 15 до 20 мм та плохим – більш 20мм.

6) Тест – «Визначення рівня стійкості»

У заняттях з автоспорту важливу роль грає здібність гонщика стійко переносити перевтому, слідством якого є відмова спортсмена від продовження ведення перегонів у високому темпі. Ця якість вже з перших тренувань визначає майбутнього класного гонщика. Визначити рівень стійкості у дитини, що бажає займатись автоспортом – одна з найголовніших задач тренера.

Враховуючи статичний характер витривалості при заняттях картингом, для перевірки стійкості може служити вправа, що визначає здібність дитини сидіти, спираючись о стінку спиною і зігнувши ноги в колінному суглобі під 90 градусі.

Відмінним результатом рахується – 8 хв., добрим – від 8 до 5 хв., задовільним – від 5 о 3 хв.

7) Тест – «Перемикання уваги»

Цей психологічний процес також має в діяльності гонщика немале значення. Спортсмен оцінює трасу змагань, розташування предметів на ній, обстановку, швидко перемакаючи увагу з одного предмета на інший.

Для перевірки цієї якості використовують пробу за таблицею Алфімова. Ми пропонуємо дещо змінений спосіб Він містить в собі - відшукування у визначеному порядку в таблиці цифр від 1 до 25. Час, що витрачає дитина на відшукування цифр, заміряють секундоміром.

Таблиця уявляє собою набір прямокутних листків паперу розміром 4х3 см. Листки з цифрами розкладають на столі так, щоб порядкові цифри не були рядом та було б необхідно дитині переводити погляд з однієї частини таблиці на іншу. Знайомитись з розташуванням цифр та тренуватись не дозволяється.

Результат визначають за наступною шкалою: «відмінно» - до 30 сек., «добре» - від 30 до 40 сек., «задовільно» - від 40 до 50 сек.

8) Тест – «Концентрування уваги»

При проходженні траси змагань, картингіст повинен тривалий час зберігати високу концентрацію уваги. Для визначення ступеня концентрації уваги використовують коректурну пробу, яка закладається в тому, що діти читають та викреслюють яку-небудь літеру (наприклад «а») в звичайному тексті (газета, журнал).

При підрахуванні результатів тесту враховують загальну кількість оглянутих знаків: закреслених літер, пропущених літер (помилки) та час, що витрачається на це.

9) Методи діагностики фізичного стану дітей для прийому у групи початкової підготовки з автоспорту (картингу чи СКА «Багі»)

1. Тести для оцінки фізичних можливостей дітей

Таблиця №5

Вправа	Оцінка		
	Відмінно	Добре	Задовільно
Присідання	30	20	10
Піднімання ніг на поперечині	10	8	6
Біг, 30 м, с	5,4	5,8	6,2
Перехід із упору присів, в упор лежачі та назад	20	15	10

2. Педагогічні спостереження після проведення тестування п.1.

Поведінка:

трохи збуджена -5;
дуже збуджена - 4;
пригнічена - 3;
апатична - 2.

Рухи:

впевнені - 5;
невпевнені - 4;
уповільнені - 3;
некоординовані - 2.

Забарвлення шкіри:

нормальне -5;
незначне почервоніння - 4;
значне почервоніння - 3;
блідість - 2.

3. Фізичний розвиток дітей та підлітків характеризують соматометричні величини (довжина, маса тіла, окружність грудної клітини), фізіометричні (ЖЄЛ, показники динамометрії кисті і станової сили) та соматоскопічні (особливості розвитку кістково-м'язової системи, ступінь та характер жировідкладень, статевий розвиток, статура, постава). Фізичний розвиток дітей та підлітків визначають методом індексів, методом антропометричних стандартів, методом перцентилей, рівнянням регресії.

Антропометричне обстеження дітей здійснюють стандартним інструментарієм за загальноприйнятою уніфікованою методикою. Антропометрія включає виміри довжини (см) і маси тіла (кг), охоплених розмірів грудної клітки (ОГК, см).

Для виміру довжини тіла використовують антропометр (ростомір).

Маса тіла має істотне значення для оцінки впливу фізичних навантажень на організм школярів молодших класів. Тому зважування систематично здійснюється під час лікарсько-педагогічних досліджень. Для виміру маси тіла школярів молодших класів використовують ваги медичні.

При вимірі окружності грудної клітки вимірювальну стрічку на спині накладають під кутами лопаток і попереду над грудною залозою.

Оцінка рівня фізичного розвитку здійснюється за допомогою методу стандартів, суть якого полягає в порівнянні індивідуальних антропометричних величин з регіональними таблицями, що розробляються місцевими органами охорони здоров'я.

Для кожного антропометричного показника розробляється середньоарифметична величина і сигмальне відхилення від цієї величини. Нормою залежних ознак (маси тіла й ОГК) є діапазон розкиду щодо конкретних показників довжини тіла, що є базовими. Оцінка рівня кожного вимірюваного показника припускає п'ять рівнів розвитку: низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній, високий. Загальна оцінка рівня фізичного розвитку дається по групі довжини тіла і відповідності їй інших ознак (маси тіла й ОГК).

Гармонійність фізичного розвитку має для дітей молодшого шкільного віку велике значення як показник здоров'я й оцінюється відповідністю маси тіла й ОГК довжині тіла або збігом оцінок усіх трьох показників фізичного розвитку. Оцінку «гармонійний розвиток» одержують діти з довжиною тіла нижче середнього, середньою і вище за середнє, масою тіла, ОГК у межах $M-1\sigma$ до $M+1\sigma$. Інші значення оцінюються як дисгармонійний розвиток: низька або висока довжина тіла, дефіцит або надлишок маси тіла.

Частота серцевих скорочень у спокої вимірюється методом пальпації, що є найбільш простим і доступним. Для виміру ЧССп накладають 2-4 пальця на долонну поверхню передпліччя лівої руки біля великого пальця і злегка притискають судину до кисті. Для більшої вірогідності виміру ЧССп, пульс підраховувався за 60 секунд.

Для виміру артеріального тиску використовують аускультативний (слуховий) метод, при якому АТ вимірюється на плечовій артерії. Вимір АТ здійснюють за допомогою тонометра, слуховим методом Н.С. Короткова.

Метод спірометрії використовують для виміру життєвої ємності легень. З 15-секундним проміжком часу здійснюють 3 виміри і реєструють найбільший показник.

Метод кистьової динамометрії застосовують для виміру статичної сили м'язів згиначів кисті. Для цього використовують дитячий медичний динамометр, що береться в руку стрілкою до долоні. З двох спроб фіксується кращий результат з точністю до 1 кг.

Для оцінки функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем використовують функціональні проби:

а) проба Руф'є - є простим непрямым методом визначення фізичної працездатності, у якій використовуються значення частоти серцевих скорочень у різні часові періоди відновлення після відносно невеликих навантажень. У випробуваного, що знаходиться в положенні сидячи після 5 хвилин відпочинку вимірюється ЧСС за 15с (ЧСС 1), потім обстежуваний виконує 30 глибоких присідань, викидаючи руки вперед, за 45 секунд і відразу ж сідає на стілець. Підраховується ЧСС за перші 15с після навантаження (ЧСС 2), потім в останні 15с першої хвилини після навантаження (ЧСС 3). Індекс Руф'є розраховується за формулою:

$$4 \times (\text{ЧСС } 1 + \text{ЧСС } 2 + \text{ЧСС } 3) - 200$$

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{\dots}{10}$$

Оцінка індексу: менше 3 - висока працездатність, 4- 6 - гарна, 7- 9- середня, 10 - 14 - задовільна, 15 і вище - погана.

б) проба Штанге - довільна затримка дихання на вдиху - полягає в тім, що обстежуваний у положенні стоячи робить кілька глибоких дихальних циклів і після повного вдиху закриває рот (щільно стискає губи), а великим і вказівним пальцями затискає крила носа. За секундоміром відзначають час з моменту зупинки дихання до його поновлення.

в) проба Генчі - затримка дихання на видиху. Обстежуваний після декількох дихальних циклів робить повний видих, закриває рот і затискає пальцями ніс. Тривалість затримки дихання реєструється за секундоміром. Оцінка рівня фізичного здоров'я (Г.Л. Апанасенко) - у стані спокою вимірюються такі показники: ЖЄЛ, ЧСС, артеріальний тиск, маса тіла, зріст, динамометрія кисті. Необхідно провести тестування (проба Руф'є).

Життєвий індекс розраховується за формулою:

$$\text{Життєвий індекс} = \frac{\text{ЖЄЛ}}{\text{маса тіла}} \quad (\text{мл/кг})$$

де ЖЄЛ - життєва ємність легких, мл; МТ - маса тіла, кг.

Оцінка результатів. Отриману величину ЖІ зіставляють з величинами, приведеними нижче в таблиці №6 і роблять висновок чи відповідає вона віково-половому показнику, більш чи менш за нього.

Оцінка життєвого індексу дітей та підлітків

Таблиця №6

Вік, років	Стать	
	М	Д
6-10	51-55	46-49
11-13	40-53	42-46
14-15	53-57	46-51

Силовий індекс розраховується за формулою:

$$\text{Силовий індекс} = \frac{\text{динамометрія кисті}}{\text{маса тіла}} \times 100$$

Індекс Робінсона розраховується за формулою:

$$\text{Індекс Робінсона} = \frac{\text{ЧСС спокою (скор./хв)} \times \text{АТ сист. (мм.рт.ст.)}}{100} \quad (\text{умов. од.})$$

Вищеназвані показники оцінюються у балах за наведеною таблицею №7.

Експрес - оцінка рівня фізичного здоров'я хлопчиків та дівчат 7-16 років (Г.Л. Апанасенко, 1992)

Таблиця №7

Показники	хлопчики					дівчата				
	низький	Нижчий за середній	середній	Вищий за середній	високий	низький	Нижчий за середній	середній	Вищий за середній	високий
Життєвий індекс, мл/кг (бали)	45 (0)	56-50 (1)	51-60 (2)	61-69 (3)	70 (4)	40 (0)	41-47 (1)	48-55 (2)	56-65 (3)	66 (4)
Силовий індекс, % (бали)	45 (0)	46-50 (1)	51-60 (2)	61-65 (3)	66 (4)	40 (0)	41-45 (1)	46-50 (2)	51-55 (3)	50 (4)
Індекс Робінсона, ум. од. (бали)	101 (0)	91-100 (1)	90-81 (2)	80-75 (3)	74 (4)	101 (0)	91-100 (1)	90-81 (2)	80-75 (3)	74 (4)
Відповідність маси довжині тіла (бали)	(-3)	(-3)	(-1)	(0)	(0)	(-3)	(-3)	(-1)	(0)	(0)
Індекс Руф'є, відн. од. (бали)	14 (-2)	11-13 (-1)	6-10 (2)	5-4 (5)	3 (7)	14 (-2)	11-13 (-2)	6-10 (2)	4-5 (5)	3 (7)
Сума балів	2	3-5	6-10	11-12	13	2	3-5	6-10	11-12	13

4. Оцінка фізичного розвитку методом індексу:

Прогнозні моделі гармонійності фізичного розвитку хлопчиків 10-17 років

А) Обхват плеча (розслабленого) = $0,0598 \times ДТ + 0,7133 \times МТ - 0,0028 \times МТ$ x
ДТ 1,2 см;

2. Обхват стегна = $0,1453 \times ДТ + 1,0155 \times МТ - 0,0039 \times ДТ \times МТ \pm 2$ см;

3. Обхват талії = $0,0012 \times ДТ^2 + 2,5543 \times МТ - 0,0112 \times ДТ \times МТ \pm 3$ см;

4. Сила кисті = $0,2115 \times ДТ + 0,2602 \times МТ - 0,1658 \times ОТ \times МТ \pm 3$ кг;

5. ОГК = $0,01 \times ДТ + 84,7 \pm 2,5$ см,

Де: ДТ - довжина тіла, см; МТ - маса тіла, кг; ОТ - обхват талії, см; ОГК - обхват грудної клітини, см.

Прогнозні моделі гармонійності фізичного розвитку дівчат 10-16 років

1. Обхват плеча (розслабленого) = $0,1749 \times ДТ - 5,7073 \pm 1,2$ см;

2. Обхват стегна = $0,457 \times ДТ - 24,81 \pm 2,0$ см;

3. Обхват талії = $0,3204 \times ДТ + 12,09 \pm 3,0$ см;

4. Маса тіла = $0,8008 \times МТ - 78,509 \pm 4,0$ кг;

5. Сила кiстi = $0,3158 \times \text{MT} + 4,5448 \pm 3,0$ кг;
ОГК = $0,16 \times \text{ДТ} + 62,0 \pm 2,5$ см.

Б) Гармонiйнiсть розвитку мускулатури для юнакiв за даними оховатних розмiрiв рiзних частин тiла визначається шляхом зiставлення iндивiдуальних даних з нормативами. Для цього необхідно значення обхвату таза помножити на вiдповiдний коефiцiєнт (середнього або вищого стандарту.).

Розрахунок плечового iндексу i оцiнка постави.

Плечовий iндекс розраховують за формулою:

$$\text{ПІ} = \frac{\text{Ширина плеч, см}}{\text{Плечова дуга, см}} \times 100.$$

Оцiнка результату: при ПІ менш 90 - осанка сутула, при 90-100 - нормальна.

В) Проба Штанге - довiльна затримка дихання на вдиху - полягає в тому, що обстежуваний в положеннi стоячи робить декiлька глибоких дихальних циклiв i пiсля повного вдиху закриває рот (щiльно стискає губи), а великим i вказiвним пальцями затискає крила носу. По секундомiру вiдзначають час з моменту зупинки дихання до його поновлення.

Г) Проба Генчi - затримка дихання на видиху. Обстежуваний пiсля декiлькох дихальних циклiв здiйснює повний видих, закриває рот i стискає пальцями нiс. Час затримки дихання реєструють по секундомiру. Тривалiсть затримки дихання на видиху на 40-50 % менше, чим на вдиху. В середньому вона складає 20-39 с.

5. Тести для визначення рiвня розвитку сили. Для визначення м'язової сили пiдбираються вправи з подоланням опору. При вимiрi статичної сили використовуються рiзні динамометри (кистьові, станові). Для вимiру динамiчної сили дiтей шкiльного вiку використовують вправи з подоланням маси власного тiла, що свiдчить скорiш про рiвень силової витривалостi. Тести на силу повиннi бути комплексними i пiдбрані до основних м'язових груп плечового поясу, спини, живота, нiг.

Прикладом комплексу тестiв для визначення "мiнiмальної сили" є тест "Крауса - Вебера", який складається з 6 вправ:

А) Для визначення сили м'язiв живота i розгибателiв тазостегнового суглоба використовується вправа "сiд з положення лежачи на спинi, руки за головою". В тому випадку, якщо учень не може пiднятися, вiн одержує 0 балiв, якщо виконує вправу частково за допомогою викладача - 5 балiв, при правильному самостiйному виконаннi - 10 балiв.

Б) Для визначення сили м'язiв живота використовується вправа "сiд з положення лежачи на спинi з зiгнутими колiнами". Пiдрахунок балiв робиться так як i при виконаннi першої вправи.

В) Для визначення сили м'язiв-згибателiв тазостегнового суглоба i м'язiв живота застосовується вправа "пiднiмання нiг з положення лежачи на спинi". Учень, що тестується повинен пiдняти ноги на висоту 10 дюймiв (25,4 см) над пiдлогою i як можна довше утримати їх в цьому положеннi. За кожную секунду присуджується один бал. Максимальна кiлькiсть присуджуваних балiв - 10.

Г) Для визначення сили м'язiв спини використовується вправа "пiднiмання тулуба з положення лежачи на животi". Той, що тестується лягає на живiт на спеціальну подушку, руки кладе за голову.

Партнер фiксує його ноги, пiсля чого вiн пiднiмає тулуб i утримує його в цьому положеннi протягом 10 с. Пiдрахунок балiв привидиться так як в попереднiй вправi.

Д) Вихідне положення наступної вправи - "піднімання ніг в положенні лежачи на животі": - таке ж, як і в попередньому. Партнер фіксує верхню частину його тулуба, після чого випробуваний піднімає прямі ноги над підлогою і утримує їх в цьому положенні протягом 10 с.

Підрахунок балів проводиться також, як у вправі 3.

Є) Остання вправа - нахил тулуба - виконується з метою визначення рівня розвитку гнучкості. Той, що тестується повинен торкнутися кінчиками пальців підлоги - в цьому випадку вправа вважається виконана. Якщо ж він не дотягується до підлоги, то результат складає кількість сантиметрів від підлоги до кінчиків пальців зі знаком мінус.

Підраховується загальна кількість балів. Краус вважає, що особи, які не в стані виконати ці мінімальні вимоги, не можуть вважатися в достатньому ступені фізично розвиненими.

Додаток №6

Контрольно-перевідні нормативи - тестування для спортсменів груп
попередньої базової підготовки, спеціальної базової підготовки,
груп підготовки до вищих досягнень

1. Загально-фізична підготовка:

Тестування проводиться за вправами:

А) Біг на усі дистанції, стрибок у довжину з розбігу, метання гранати - виконуються з дотриманням правил змагань з легкої атлетики. Біг виконується з високого старту.

Б) Швидкісне підтягування на поперечині виконується без затримки у (висі) нижньому положенні на руках. При підтягуванні зараховується раз, якщо поперечина була нижче підборіддя виконуючого вправу. Кожному спортсмену дається одна спроба.

В) Згинання, розгинання рук в упорі лежачи виконується у повну амплітуду до повного розгинання рук та повного згинання. Опущення ваги тіла на підлогу не допускається. Паузи між розгинаннями не більше 0,5 сек. При виконанні вправи на кулаках, кулак стоїть на підлозі на двох фалангах вказівного та середнього пальця. При виконанні вправи на пальцях - рука може спиратися на всі п'ять пальців, не торкаючись долонею підлоги. Перерва між вправою на кулаках і вправою на пальцях для одного спортсмена повинна складати не менше 10 хв. Кожному спортсменові дається по одній спробі.

Г) Піднімання ніг у висі на поперечині виконується до торкання ногами поперечини або наявного положення коли пальці ніг сталися вище поперечини. Кожному спортсмену дається одна спроба.

Д) Піднімання тулуба з положення лежачи виконується під рахунок тренера, руки виконуючого вправу знаходяться за головою.

Є) Розгинання тулуба з положення лежачи на животі виконується з розташуванням рук за головою з пальцями у замку. При розгинанні тулуба має зробити положення не менше 35-40 градусів від горизонтальної лінії підлоги, при паузі дозволяється покласти вагу тіла на підлогу. Кожному спортсменові дається по одній спробі.

Ж) Гімнастичний міст, стійка на руках, шпагат на оцінку виконуються у демонстраційному варіанті з урахуванням правил етикету гімнастики. В групах початкової підготовки 8-9, 9-10, 10-11 років стійка на руках може виконуватись біля опори. Кожному спортсменові для демонстрації вправи та оцінювання тренером дається три спроби.

2. Спеціальна фізична підготовка:

Тестування проводиться за вправами:

А) Техніка ніг по повітрю виконується у фронтальній стійці за 30 секунд тільки у середній (тулуб) та верхній (голова, шия) рівень.

Б) Стрибки на скакалці за одну хвилину починають виконуватися та закінчують виконуватися по команді тренера. Кількість стрибків рахують учасники тесту, які відпочивають між вправами.

В) Стрибки через палку у власних руках виконуються в дві сторони: вперед і назад. Один рахунок тренера - повний цикл вправи: стрибок через палку вперед і назад. Виконання проводиться за груповим методом або по одному спортсмену. Спортсмен, який не перестрибнув палку, або вона випала з рук припиняє виконання вправи з результатом виконаних стрибків. Кожному спортсменові для демонстрації вправи та оцінювання тренером дається три спроби. Час між спробами має бути не менше 1 хв. Нормативи, не нижче яких спортсмени повинні виконувати вправи, наведені у таблиці №8.

Таблиця №8

Вправи	Результати								
	Етап початкової підготовки		Етап попередньої базової підготовки				Етап спеціалізованої базової підготовки		Етап підготовки до вищих досягнень
	Роки навчання								
	1-й	2-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	1-й – 3-й	
ЗАГАЛЬНО ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА									
Біг: 60 м (сек.)	-	-	10,7	10	9,6	-	-	-	-
100 м (сек.)	-	-	-	-	-	15	14,2	13,8	13,6
500 м (хв.)	-	-	-	1,50	1,45	1,40	-	-	-
800 м (хв.)	-	-	-	-	-	2,50	2,45	2,40	2,35
1000 м (хв.)	-	-	-	-	-	-	-	3,15	3,10
Крос 1500 м	-	-	-	-	-	-	-	4,20	4,10
3000 м	-	-	-	-	-	-	-	10,45	10,30
Стрибок у довжину з розбігу (м)	-	-	-	3,30	3,60	3,90	4,30	4,60	4,70
Метання гранати (700 г), метрів	-	24	28	30	31	34	38	44	46
Підтягування на поперечині (швидкісне), кількість разів	-	7-9	10-12	12-13	13-15	15-16	16-18	20-22	22-25
Згинання, розгинання рук в упорі лежачи на кулаках, раз - на пальцях, раз -	-	16-20 2	21-25 6-8	25-28 8-10	28-30 10-12	30-35 12-16	35-45 20-25	45-60 30-40	60-80 40-50
Присідання: - під своєю вагою, раз - - з партнером своєї ваги на плечах, раз - - на одній нозі, раз -	-	20-25 - 5-7	30-35 - 8-11	35-40 - 11-12	40-50 1-2 12-14	50-70 4-8 14-16	70-90 8-12 16-18	90-120 12-16 18-20	120-150 16-20 22-30
Піднімання ніг у висі на поперечині, раз	-	-	2	4	8-10	10-16	16-25	25-32	32-40
Піднімання тулуба з положення лежачи (прес), ноги закріплені, кількість разів	-	10-15	20-25	25-30	30-40	40-60	60-80	80-100	100-120
Розгинання тулуба з положення лежачи на животі, ноги закріплені, кількість разів	-	8-9	10-14	14-15	15-18	18-20	20-22	22-25	25-30

Гімнастичний міст, стійка на руках, шпагат на оцінку: 1-5 балів	-	3-4	3-4	4-5	4-5	4-5	4-5	5	5
СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА									
Техніка ніг по повітрю, за 30 секунд, раз.	-	18-20	22-25	25-30	30-33	33-35	35-37	37-40	40-44
Стрибки на скакалці за одну хвилину, раз.	-	45-50	55-60	60-75	100-110	140-150	160	180	200
Стрибки через палку у власних руках	-	-	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40

3. Спеціальна підготовка

В основу визначення рівня підготовки авто спортсмена покладені наступні показники:

- Ск. П – швидкісний показник гонщика;
- Ск.В – швидкісна витривалість гонщика;
- СП.В. – спеціальна витривалість гонщика;

Розрахунок показників підготовленості автоспортсменів проводиться після отримання розрахункових показників, які фіксуються методом хронометражу заїздів спортсмена, методом вирахування кількості балів наступним чином:

Ск. п = ЛВК х - ЛВКавс

де ЛВКх – найкращий час кола дистанції тестуемого гонщика :

ЛВКавс - абсолютно найкращий час 1-го кола дистанції,

показане у заїзді:

Ск.В. = СВКх - ЛВКх

де СВКх – розрахунковий середній час 1-го кола на другій половині дистанції тестує мого спортсмена:

СП.В. = СВК2 - СВ К1

де СВК2 – розрахунковий середній час 1-го кола на другій половині дистанції тестує мого спортсмена,

СВК1 – відповідно на 1 половині дистанції.

Кількість балів розраховується експериментально тренером – викладачем для кожного навчаючогося у його групі після проведення тестових заїздів – заїзди групі.

Отриманні показники для кожного заїзду заносяться у загальну таблицю (дивись приклад)

Приклад №1.

Загальна таблиця показників рівня підготовленості навчаючихся у групі _____

Ст. №	Спортсмен	1 заїзд								
		Ск. П	оцінка	Ск.В	оцінка	СП.В.	оцінка	Сума балів	Загальна оцінка	Місце у заїзді
15	Петров А	0,00	Відм.	0,1	Відм	0,5	відм	0,60	відм	1
	І т.д									

Кількість тестових заїздів та шкала оцінок для навчальних груп з автоспорту (картинг крос на СКА «Багі») наведені в таблиці 9.

Таблиця №9

№ п/п	Рік навчання	Кількість тестових заїздів/кіл кіл заїзду	Шкала оцінок	
			за показниками	за сумою балів
1. Групи початкової підготовки				
1	1-й	3/4	1. Ск. П: 0,5 – 1,9 – відмінно 2 – 2,5 – добре 2,6 - 4,5 – задов. 2. Ск.В 0,5 – 1,9 – відмінно 2 – 2,5 – добре 2,6 - 4,5 – задов. СП.В. 1 – 2 – відмінно 2,1 – 3,5 – добре 3,5 – 5 - задовільно	2 – 5,8 – відмінно; 6,1 – 8,5 – добре; 8,6 – 14 - задовільно
2	2-й	3/4		
2. Групи попередньої базової підготовки				
3	1-й	4/5	1. Ск. П: 0,5 – 1,4 – відмінно 1,5 – 2 – добре 2,1 - 3 – задов. 2. Ск.В 0,5 – 1,4 – відмінно 1,5 – 2,1 – добре 2,2 - 3,1 – задов. СП.В. 1 – 1,5 – відмінно 1,6 – 3 – добре 3,1 – 4,5 – задов.	2 – 4,7 – відмінно; 4,6 – 7,1 – добре; 7,4 – 10,6 - задовільно
4	2-й	4/5		
5	3-й	4/6	1. Ск. П: 0,3 – 1,2 – відмінно 1,3 – 2 – добре 2 – 2,6 – задов. 2. Ск.В 0,3 – 1,2 – відмінно 1,3 – 2,1 – добре 2 - 2,8 – задов. СП.В. 1 – 1,3 – відмінно 1,4 – 2,5 – добре 2,5 – 3 - задовільно	1,6 – 3,7 – відмінно; 3,8 – 6,6 – добре; 6,7 – 8,4 - задовільно
6	4-й	4/6		
7	5-й	4/12	1. Ск. П: 0,2 – 1,3 – відмінно 1,4 – 2 – добре 2,1 – 2,6 – задов. 2. Ск.В 0,2 – 1,3 – відмінно 1,4 – 2 – добре 2,2 - 3 – задов. СП.В. 0,9 – 1,2 – відмінно 1,3 – 1,9 – добре 2 – 2,8 - задовільно	1,3– 3,8 – відмінно; 3,9 – 5,9 – добре; 6 – 8,4 - задовільно

3. Групи спеціалізованої базової підготовки				
8	1-й	4/16	1. Ск. П: 0,1 – 1 – відмінно 1,1 – 1,4 – добре 1,5 – 1,9 – задов.	0,5 – 2,9 – відмінно; 3 – 4,4 – добре; 4,5 – 5,8 - задовільно
9	2-й	4/16	2. Ск.В 0,1 – 1 – відмінно 1,1 – 1,5 – добре 1,6 - 2 – задов.	
10	3-й	4/16	СП.В. 0,3 – 0,9 – відмінно 1 – 1,5 – добре 1,6 – 1,9 - задовільно	
4. Групи підготовки до вищих досягнень				
11	Весь період	4/20	1. Ск. П: 0,00 – 0,6 – відмінно 0,7 – 0,9 – добре 1 – 1,3 – задов. 2. Ск.В 0,00 – 0,6 – відмінно 0,7 – 0,9 – добре 1 – 1,5 – задов. СП.В. 0,00 – 0,8 – відмінно 0,9 – 1,2 – добре 1,3 – 1,2 - задовільно	0 – 2 – відмінно; 2,1 – 3 – добре; 3,1 – 4 - задовільно

Тренувальні та змагальні навантаження на різних етапах підготовки (орієнтовно) наведені в таблиці №10

Таблиця №10

Параметр навантаження	Етап багаторічної підготовки			
	Групи початкової підготовки 1-2 роки навчання	Групи попередньої базової підготовки 1-5 років навчання	Групи спеціалізованої базової підготовки 1-3 років навчання	Групи підготовки до вищих досягнень
Тривалість змагального періоду, місяці.	1	2-3	4-5	5-7
Кількість змагань на рік	1-3	5-9	10-12	12-14
Кількість тренувань: на тиждень на день	3-5 1-2	5-8 1-2	8-12 1 -3	10 -16 1 - 3
Тривалість тренувань, хв.	90	90-180	120-210	150-240
Кількість виконання на день: елементів техніки керування мікроавтомобілем «карт» чи СКА «Багі», кільк. кіл	10-20	20-25	25-35	35-40
Технічна підготовка мікроавтомобіля «карт» чи СКА «Багі», кіл. годин	0,5-1	1 - 3	2 - 4	4 - 5
ОФП та СФП, кільк. годин	До 30 хвил.	До 1	До 1	До 1

Додаток №7**Таблиця №11**

Параметри та рівень відновлення при застосуванні
медико-біологічних засобів відновлення

Параметр застосування	Рівень відновлення		
	Основний	Поточний	Оперативний
Планування	Раціональне планування тренування відповідно до функціональних можливостей організму, добір потрібних сполучень загальних та спеціальних заходів, введення спеціальних відновлювальних періодів	Хвилеподібність та варіативність навантаження у занятті; широке застосування специфічних та неспецифічних серій та окремих вправ; використання тренажерів; введення спеціальних серій та окремих вправ для активного відпочинку та розслаблення	Побудова окремого заняття з використанням необхідних допоміжних засобів для ефективного посилення ознак втомлення (локального, глобального); повноцінна індивідуальна розминка та заключна частина заняття
Час застосування	У мезо- та мікроциклах; від мікроциклу до мікроциклу	В окремому занятті або після заняття	У серіях або окремих вправах у кожному занятті
Вплив	Модель мезо- та мікроциклу	Модель тренувального заняття у різних режимах навантаження з відпочинком	Модель серії вправ у занятті в різних режимах навантаження з відпочинком
Спрямованість	Спрямовані на основі функціональних систем організму, що забезпечують розвиток, підвищення та відновлення спортивної працездатності		

Додаток №8**Таблиця №12**

Параметри та рівень відновлення при застосуванні
психологічних засобів відновлення

Параметр застосування	Рівень відновлення		
	Основний	Поточний	Оперативний
Планування	Раціональне планування тренування відповідно до функціональних можливостей організму, добір потрібних сполучень загальних та спеціальних заходів, введення спеціальних	Хвилеподібність та варіативність навантаження у занятті; широке застосування специфічних та неспецифічних серій та окремих вправ; використання тренажерів; введення спеціальних серій та	Побудова окремого заняття з використанням необхідних допоміжних засобів для ефективного посилення ознак втомлення (локального, глобального); повноцінна індивідуальна

	відновлювальних періодів	окремих вправ для активного відпочинку та розслаблення	розминка та заключна частина заняття
Час застосування	У мезо- та мікроциклах; від мікроциклу до мікроциклу	В окремому занятті або після заняття	У серіях або окремих вправах у кожному занятті
Вплив	Модель мезо- та мікроциклу	Модель тренувального заняття у різних режимах навантаження з відпочинком	Модель серії вправ у занятті в різних режимах навантаження з відпочинком
Спрямованість	Спрямовані на основі функціональних систем організму, що забезпечують розвиток, підвищення та відновлення спортивної працездатності		

Додаток №9
Таблиця №13

Орієнтовний план психологічної підготовки у річному циклі тренування

Етап підготовки	Завдання	Засоби та методи
Загально-підготовчий	1. Формування значущих мотивів напруженого тренування 2. Формування сприятливих відношень до спортивного режиму і тренувальних навантажень 3. Вдосконалення здібності до самоаналізу, самокритичності, вимогливості до себе. 4. Розвиток вольових якостей: цілеспрямованості, наполегливості та впертості, сміливості та рішучості, витримки, терплячості та самовладнання, самостійності та ініціативності 5. Формування системи спеціальних знань про психіку людини, психічні стани, методи психорегуляції 6. Опанування прийомів саморегуляції психічних станів: - зміна думок за бажанням; - підкорення самонаказу; - заспокоююча та активуюча	Поставлення перед картингістом важких, але здійснюваних завдань, переконання щодо його великих можливостей, схвалення намагання досягти успіху, підтримка досягнень Бесіди, пояснення, переконання, приклади видатних спортсменів, особистий приклад, заохочення і покарання --/ Те ж саме / -- Регулярне застосування тренувальних завдань, які викликають у картингіста об'єктивні і суб'єктивні труднощі, проведення тренувань в ускладнених умовах Лекції, бесіди, семінари, вивчення спеціальної літератури, самоспостереження і самоаналіз Спеціальні завдання, постійне оновлення навчального матеріалу та вивчення нового, застосування методичних прийомів, що дозволяють акцентувати увагу на

	розминка; - дихальні вправи 7. Розвинення психологічних функцій та якостей, потрібних для успішної діяльності в картингу: високої активності, намагання захопити ініціативу, домінування у тактичному та психологічному відношеннях, орієнтації та успіх діяльності з адекватною самооцінкою, швидкості та глибини мислення	психологічних функціях та якостях, які розвиваються --/ Те ж саме / --
Спеціально-підготовчий	1. Формування значущих мотивів змагальної діяльності 2. Опанування методики формування стану бойової готовності до змагань 3. Розробка індивідуального комплексу заходів для настроювання 4. Вдосконалення методики саморегуляції психологічного стану 5. Формування емоційної стійкості до змагального стресу 6. Опрацювання індивідуальної системи психорегулюючих заходів	Разом із картингістом визначити завдання наступного змагального періоду в цілому і конкретизувати їх на кожні змагання. Коригувати завдання відповідно до потреби Розробити індивідуальний режим змагального дня, випробувати його на учбових та прикидних змаганнях, проаналізувати, внести поправки Коригувати відповідно до потреби Розробити комплекс дій картингіста перед участю у перегонах, випробувати його. Вносити корективи відповідно до потреби Вдосконалювати у застосуванні методів саморегуляції в умовах змагань: під час модельних тренувань, прикидок, навчальних змагань Під час підготовки до основного змагання провести картингіста через систему навчально-підготовчих змагань, визначити індивідуально доцільну норму таких змагань Шляхом самоаналізу визначити ефективні психорегулюючі заходи: прогулянки, екскурсії, поїздки за місто, кіно, концерти, читання, ігри
Змагальний	1. Формування впевненості у собі, своїх силах і готовності до високих спортивних результатів	Об'єктивна оцінка якості зробленої тренувальної роботи, реальної готовності картингіста, переконування його щодо можливості вирішити поставлені

	2. Збереження нервово-психологічної свіжості, профілактика нервово-психічних перенапружень 3. Мобілізація сил на досягнення високих спортивних результатів 4. Зняття змагального напруження	змагальні завдання Застосування індивідуального значущого комплексу психореґулюючих заходів Застосування усього комплексу відпрацьованих раніше навичок та профілактики несприятливих психічних станів Розбір результатів змагань, аналіз помилок, обговорення можливостей їх виправлення, поставлення завдань на майбутнє, відтяжні, відновлювальні та психореґулюючі заходи
--	--	---

V. МЕТОДИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ
РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКЛАДАННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ РОЗДІЛІВ НАВЧАННЯ З
КАРТИНГУ

Вступне заняття: Історія розвитку картингу.

Забігайлівки Мак Дональдс, Кока-Кола й атомна бомба, мабуть, не самі вдалі винаходи, якими американці ошасливили людство. Хоча, треба віддати належне, іноді їм вдавалися дійсно великі відкриття. Наприклад, безпечна бритва (придумана Жилетом) випадкове відкриття вулканізації гуми, зроблене Гудіером і саме головне - перший дійсний карт, побудований Артом Інглесом.

Як це ні дивно, чималий внесок у розвиток картингу внесли US Air Force. Усе почалося ще в роки Другої світової війни. Щоб якось скрасити томливі й тривожні години очікування перед бойовими вильотами, члени екіпажів американських ВВС, що базувалися у Великобританії, будували маленькі машинки з підручних матеріалів. Можливо, це було не стільки щасливий, скільки вдалий збіг обставин: наявність вільного часу, легких і міцних труб для шасі, маленьких авіаційних пневматиків, двигунів від стартерів й аварійних генераторів що можливо використати; запасні рулежки, на яких можна було влаштовувати перегони.

І все-таки вважається, що перший дійсний карт був побудований в 1956 році колишнім пілотом Артом Інглесом (Art Ingles). Арт працював механіком у фірмі Kurtis Kraft (Глендейл, Каліфорнія). Фірма будувала гоночні родстери, у тому числі й машини для гонок Інді 500. Можна сказати, що, з одного боку, Арт, вочевидь, не забув «покатушки» військових років, а з іншого боку - говорячи сучасною мовою, перебував у темі. Він досить довго виношував ідею будівлі дуже маленької й дешевої гоночної машинки. Ідея реалізувалася у вигляді трубчастої рами, що стала класикою жанру, і двотактного двигуна від газонокосарки «Power Products» потужністю 2,5 л.с., установленого за сидінням водія. Уперше карт Інглеса був представлений публіці на автоперегонах у Помоне. Природно, у перегонях він не брав участь, просто влаштовували невеликі показові заїзди.

Далі, як по класичному американському сценарії, на сцені з'являється новий персонаж - Білл Роулес (Bill Rowles), енергійний бізнесмен, що зумів розглянути ринковий потенціал у цьому непоказному агрегаті. Білл звертається до Даффи Ливингстону (Duffy Livingstone) і Рію Десброу (Roy Desbrow), партнерам у фірмі GP Mufflers (Монровія, Каліфорнія) і вмовляє їх подивитися машинку Інглеса. Результатом оглядин з'явилась будівля карта за назвою Дрон. Таку назву він одержав дякуючи встановленому на ньому двигуні від безпілотного літального апарата (англ. Drone), розробленого для армії США. В 1957 році відбулася перші імprovізовані перегони, що проходила на автостоянці біля стадіону Rose Bowl у Пасадене.

Роулес реєструє фірму Go Kart Manufacturing 3 Inc. і, замінивши двигун більше дешевим варіантом від роторної газонокосарки West Bend, починає продавати готові карти за ціною 129 доларів за комплект. Справи компанії йшли настільки успішно, що з'явилася можливість придбати в Азусе ділянку в п'ять акрів, на якій був побудований перший картодром. У цей же час Інглес і його компаньйон Луи Борели почали випуск картов за назвою «Karette». Створена ними фірма довгий час була однією з ведучих серед виробників картов. Загальна кількість побудованих машин починає обчислюватися десятками тисяч, будуються нові картодроми, і в грудні 1957 року з'явилася перша офіційна організація американський клуб «Go kart». Трохи пізніше розроблені технічні й спортивні

правила проведення картингових змагань.

Як явище картинг швидко й упевнено завоював Америку, а потім почалася експансія в Європу. Службовець ВВС США у Великобританії (забавний збіг) Міккі Флін зробив замовлення фірмі Білла Роулеса, і у вересні 1958 року фірма «Go Kart Manufacturing 3 Inc.» відправила йому п'ять картів. Картингова бацила зі швидкістю степової пожежі охопила Британські острови й перекинулась на континент. В 1960 році у Великобританії налічувалося близько 120 фірм, що будують готові карти, шасі й гоночні мотори, шляхом переробки двигунів, призначених для інших цілей. У лютому 1960 року починає видаватись журнал Karting, що здраствує й понині.

Подальші події розвивалися дуже швидко. Число картів обчислювалося вже десятками тисяч. З'явилась необхідність у створенні спеціальних картингових трас, уніфікації параметрів картів й розробці правил картингу. Перші правила були розроблені в 1957 році американським клубом картингу. Ці правила проіснували майже 10 років, будучи основою для занять картингом в Америці.

Популярність картингу частково пояснюється тим, що перші карти мали досить просту конструкцію - для виготовлення застосовувалися ті матеріали й вузли, що були під рукою. Наприклад, колеса брали від моторолерів і навіть вертольотів, а один раз зустрівся карт, сидіння якого було виготовлено з: алюмінієвого тазика. Зробити таку техніку можна було в будь-якій шкільній майстерні.

Епідемія картингу розросталася настільки бурхливо, настільки вибухообразно, що ударна хвиля просочилася навіть крізь «залізну завісу». У СРСР перший карт був побудований у Курськом міському палаці піонерів під керівництвом випускника ХАДІ Лева Кононова. Іншим епіцентром зародження картингу в СРСР став Харківський палац піонерів, де з кінця 1960 року успішно діяла картингова секція під керівництвом Віталія Єніна й Едуарда Костенко. Ситуація, з огляду на потужні ресурси ХАДІ і його лабораторію швидкісних автомобілів, взагалі ж, не дивна.

Поворотним моментом у розвитку картингу було створення (у березні 1962 року) Міжнародної КОМІСІЇ з картингу, що стала одним з органів Міжнародної автомобільної федерації. Картинг формально був визнаний рівноправним з іншими видами автомобільного спорту. Були розроблені нові картингові правила ФІА, які з необхідними доробками й уточненнями діють дотепер. Одночасно скорочується різноманітність конструкції картів, викликана відсутністю загальних правил їхнього конструювання, нормуються умови проведення змагань по картингу. Виробники картів і двигунів, а також організатори змагань беззаперечно підкоряються правилам - всі карти тепер мають однакові умови старту. Не стало ніяких перешкод для організаторів європейських і всесвітніх змагань. 1964 рік - рік першого чемпіонату Світу, що проходив у Римі. Чемпіоном Світу став італієць Г. Сала.

Незабаром карти починають розділяти на два різновиди: дорогі спортивні машини для гонщиків-професіоналів і більше дешеві, для прокату в картинг-клубах. Однак загалом вони схожі: рама як підстава машини, мотор, крісло пілота, рульове керування, гальма й відсутність підвіски (саме тому машина їде дуже жорстко й вимагає ідеального асфальту). Моделі для розваги до того ж звичайно позбавлені коробки передач - тільки газ і гальмо.

Ронни Петерсон став першим, кого зоряна кар'єра в картингу привела в

кокпит машини Формули 1. Першим, але не єдиним. Практично всі видатні гонщики сучасності - Ален Простий, Нельсон Піку, Айртон Сenna, Михаель Шумахер - починали свою кар'єру в картингу. У сучасному пелетоні Формули, мабуть, немає пілота, що не пройшов школу картингу.

За свою історію конструкція карта перетерпіла істотних змін. Експериментували з конструкцією рами, доходячи до екзотичних рішень, експериментували з посадкою водія, укладаючи його чи ледве не горизонтально. У сімдесяті роки прокотилася мода на обтикачі. Тоді ж уживали спроби рекордних заїздів на картах з реактивними двигунами. Два прямоточних двигуна з боків й укладання гальмового парашута за сидінням пілота виглядали переконливо, але заїзд окончился невдало; пілот, на щастя, залишився живий. Американський картинг і сьогодні виглядає більш затейливо, на відміну від звичного нам європейського формату (такі перегони американці називають спринт). Там будуються машини для перегонів по ґрунтовому покриттю (dirt), для перегонів за маршрутом (enduro) і, звичайно ж, для перегонів по овалу (рулимо увесь час ліворуч). Отут уже американці не скупляться на обтикачі й антикрила.

Як і будь-який технічний вид спорту, картинг стає всі професійніше й, відповідно, дорожче. Наприклад, будівля сучасного, конкурентноздатного шасі - це дійсно сьогоденне мистецтво; водопровідні труби й голий ентузіазм уже не проходять. Відповідно, вижили самі активні й найкращі фірми-виробники шасі, моторів і комплектуючих, і продукція їх коштує пристойні гроші. Профі до таких витрат готові, але спорт губить відсутність масовості і привабливості для рядових «бійців»: тисячі євро аматорові не по кишені. З метою зменшення витрат на заняття картингом та популяризації виду спорту у всіх країнах Світу, міжнародним комітетом картингу було прийнято рішення про впровадження перегонів на картах моно-серій (Ротакс Макс, Ворлд Голд та т.і.), при участі у яких витрати на обслуговування спортивної техніки значно менші ніж при участі у змаганнях на картах міжнародних класів картів, але все одно достатньо великі.

Розділ навчання «Спеціальна підготовка»

Тема навчання: Тактична підготовка спортсменів.

Одного разу Михаеля Шумахера запитали, чим відрізняється картинг від Формули 1? Знаєте, що він відповів? «Практично нічим, хіба що тільки у Формулі 1 динаміка розгону й швидкості вище». Взагалі, у картингу все відбувається блискавично, простір і час тут як би спресований і ми, гонщики боремося буквально за сантиметри й за соті частки секунди. Загострення боротьби на трасі під час перегонів найвищий, битва за позиції розігрується не жартівна. Але як це захоплює! Великий німецький гонщик Манфред фон Браухич говорив: «Без боротьби немає перемоги!» Точніше цього простого формулювання, що передає загострення боротьби, дотепер не існує.

Михаель Шумахер: «Головне - це задоволення! Якщо до нього прикладається ще й талант, то виходить справжній автогонщик». Якщо вам по-справжньому подобаються перегони, і ви одержуєте ні із чим не порівнянне задоволення за кермом карта, контролюючи його в екстремальних режимах, ви одержуєте шанс домогтися гарних результатів. От кілька фірмових секретів техніки їзди на карті:

По-перше, треба: управляти корпусом, переміщаючи вагу тіла, тобто відхилятися в повороті назовні, а не всередину, що на перший погляд здається не логічним. Робиться це для того, щоб додатково завантажити зовнішні колеса, щоб вони менше сковзали. У повороті карт повинен не сковзати, а йти як по рейках! Так буде дійсно швидко.

По-друге, треба намагатися не знижувати обертів двигуна й уникати зайвих ковзань, особливо на виході з повороту. Ковзання нехай і виглядає з боку дуже ефектно, але, по суті, це завжди гальмо! Крім того, варто вибирати саму коротку траєкторію в повороті, тобто намагатися їхати, скорочуючи довжину свого кола. Головне, знайти правильний компроміс, щоб не постраждала швидкість у повороті.

Михайло Шумахер ще сказав якимось, що він не може собі представити, що комусь може не сподобатися їздити на карті. Повністю приємось до нього й у цьому. Скажу більше. Ернест Хемінгуей, наприклад, говорив, що визнає тільки три види спорту: альпінізм, бокс й автоперегони. «Інше - це ігри» - говорив він. А я додам, що усередині автоперегонів, саме серйозне, це картинг - так підказує інтуїція. Успіхів на трасах!

Одночасно з підвищенням майстерності керування картою важливо навчати спортсменів правильній тактиці гонок. У цьому зв'язку виявляються дві манери їзди - атакуюча й оборонна. Спортсмен безупинно повинен вивчати загальну обстановку на трасі в ході гонок, щоб з'ясувати, де краще атакувати, а де оборонятися.

Обгони треба робити обережно, остерігаючись зіткнень. Невдала спроба обгону, наслідком якої є ковзання (неконтрольоване) і, тим більше, зіткненню, відхилить карт від правильної траєкторії, викличе ривки та ін., що буде сприяти швидкому відставанню від суперника.

Якщо гонщик їде в атакуючій манері й збирається обігнати суперника, то для цього найбільш реальні два місця: перед поворотом, гальмуючи пізніше й інтенсивніше, і при виході з нього, різкіше прискорюючись. Для здійснення першого необхідно, принаймні, нарівні із що обганяється входити в поворот з його внутрішньої сторони. Обгін при виході з повороту більше ймовірний, якщо що обганяється помиляється або ж якщо гарний запас потужності в що обганяє.

Оборонна їзда звичайно вимагає більше майстерності, чим атакуюча. Їздити оборонительно означає зменшувати можливість обгону іншим гонщиком, при цьому навмисне не заважати обгону. Оборонна їзда має на увазі таке проходження поворотів, при якому не залишалося б із внутрішньої сторони повороту простору для обгону позаду наступним гонщиком. При цьому вона частіше виходить більше повільної на поворотах. Проїжджаючи повороти впритул до внутрішньої крайки, гонщик змушує суперника проходити їх з більшим радіусом, що сильно утрудняє йому обгін. Під натиском суперника (ризiku бути обігнаним) для найшвидшого прискорення із крутого повороту можна підстрибувати в карті, зменшуючи, таким чином, на чи десяти секунди масу карта й допомагаючи прискоренню. Сказане особливо дієво в малопотужних класах картов. При їзді в групі треба намагатися підійти ближче до спереду їдучому й бути напоготові, використовуючи будь-яку його помилку для обгону.

Тема навчання: Поелементні тренування. Відпрацювання старту.

Досвідчений гонщик, потрапивши в задній ряд стартового розміщення, прагне пробратися вперед, інакше лідируючі гонщики далеко підуть від нього.

Дуже важливо використовувати старт раціонально, тому що при старті легше всього обганяти. Пройшовши стартову лінію, гонщик може порушувати стартове розміщення для здійснення обгонів. Замість того, щоб впливати за картом спереду, краще виходити на іншу, вільну траєкторію. На більшості трас перший поворот проходять повільніше й це дозволяє зайняти майже будь-який ряд (траєкторію). При цьому треба бути обережним і стежити за узбіччям, брудом і піском, що розкидається на зовнішню сторону повороту. Будучи небагато щасливим можна без особливої праці вже на старті обігнати трохи картов, що в ході перегони складніше буде зробити.

Тема навчання: відпрацювання та удосконалення техніки керування мікроавтомобілем «корт».

ГАЛЬМУВАННЯ

Від гальмувань залежить і проходження поворотів, і, зрозуміла справа, час проходження кола. Як це не здається парадоксальним, але практично всі водії автомобілів роблять ту саму помилку занадто рано й плавно гальмують. Нічого дивного - це рефлекс, вироблений повсякденною їздою на цивільному автомобілі у звичайних умовах вуличного руху. А треба по іншому тримати газ до останньої частки секунди, а потім гальмувати вкрай жорстко, аж до блокування коліс. Але не блокувати їх на юз! Треба намагатися змодельювати роботу АБС, тобто гальмувати так, щоб колеса все-таки котилися, але значно повільніше, ніж не загальмовані передні. Вони на більшості картов не оснащені гальмами. А їх можна й потрібно так само змусити гальмувати!

Робиться це так: одночасно з описаним тут способом гальмування, треба повернути кермо убік повороту, виражаючись на гоночному сленге, злегка «поставити» карт. На вході в поворот карт почне сковзати передньою віссю. Ковзання шини - це гальмування. Отже, у гальмуванні беруть участь уже всі чотири колеса, і його ефективність зростає на 20%. Це перше, чому варто навчитися за кермом карта. Ті, хто освоїти цей прийом будуть ще довго дивуватися, на скільки пізніше можна гальмувати, чим їм здавалося раніше. Особливо ефективний він у боротьбі за позицію на вході в поворот.

ТРАЄКТОРІЯ

Розмашисті ефектні ковзання в повороті не поліпшують, а погіршують результат. Ковзання - це додаткове гальмо! Один раз трикратний чемпіон миру Нікі Лауда сказав: «незважаючи на те, що про траєкторії написані в книгах цілі глави, всі гонщики їдуть по одній і тій же траєкторії, просто гоночний автомобіль «хоче» по ній їхати » Для болідів Формули 1, якими управляють справжні аси, це може бути й справедливо. А чи стосується це картингу?

Проектувальники картингових трас, як би навмисно роблять їх у деяких місцях занадто широкими, провокуючи новачків на помилки. І все-таки Нікі Лауда прав, знайти оптимальну траєкторію нескладно - по ній машина швидше всього проходить поворот. Головна рада така: не можна розглядати жоден поворот у відриві від всієї траси. Якщо поворот є частиною комбінації, то проходити його треба так, щоб як можливо вірніше потрапити в наступний поворот. Значить треба вчитися проїжджати деякі повороти повільніше, ніж ти можеш це зробити, щоб наступний, ведучий на пряму відрізок, пройти швидше! А це зовсім не просто. Ще дуже корисно спостерігати за швидким картингістом, як він їде, що робить із картою у поворотах?

АБЕТКА ІДЕАЛЬНИХ ТРАЄКТОРІЙ

Класичний 90-градусний поворот. важливо проїхати на одному подиху, щоб оберти двигуна в жодному разі не впали на виході. Вхід у поворот зовні, потім усередину й на виході знову назовні повороту, як можна ширше.

Поворот на 180 градусів або розворот. Вхід широко зовні, потім усередину й у вершині повороту знову повний газ. Дуже важливо на вході не повертати колеса до упору, а лише злегка підрулювати. Карт повинен повертати як би сам, інерцією обертання, закладеної на вході в поворот.

Комбінація із правого й лівого поворотів. На цьому прикладі зрозуміло, що мають на увазі автогонщики, коли говорять, що з поворотів треба робити прямі. Чергування зовнішніх і внутрішніх заходів дозволяє максимально спрямляти траєкторію й вийти зі зв'язування поворотів з найбільшим прискоренням.

Поворот на 180 градусів з короткої прямої посередині. Його можна розглядати, як два 90-градусних повороти. На виході з першого повороту, що проходиться, як класичний 90-градусний, треба розпустити карт назовні, щоб зайти в наступний поворот, вихід з якого повинен бути знову максимально широким назовні.

Комбінація з декількох поворотів. На трасі ми маємо справу, насамперед, з комбінаціями з різних поворотів. Тут не може бути одного рецепта на всі випадки. Найшвидший спосіб - той, при якому карт повертає як можна плавніше, а сам гонщик і машина піддаються найменшим бічним навантаженням.

ІДЕАЛЬНА ТРАЄКТОРІЯ

"Про траєкторії руху в повороті написані цілі книги, і це тема нескінченних дискусій, яка на практиці не коштує виїденого яйця", - сказав якось трикратний чемпіон Формули-1 Нікі Лауда. "Якщо ви уважно подивитесь на проходження

повороту який-небудь Гран При по телевізору, стане ясно, що всі гонщики їдуть по одній і тій же траєкторії, і навіть неспеціаліст зрозуміє, що іншої можливості просто нема", - розвиває Лауда свою несподівану тезу. І він багато в чому правий: ідеальна лінія для кожного повороту одна - на швидкості машина сама "хоче" по ній іти, і, до речі, класична траєкторія руху по кожному відомому у світі автодрому давно й чітко позначена в спеціальних гоночних довідниках. Але не все так просто, як це вільно або мимоволі намагався представити Нікі Лауда. Насправді траєкторії двох автомобілів у гонці можуть розрізнятися на лічені сантиметри, не помітні на око, і тим більше по-телевізору. А тим часом, саме в цих сантиметрах криється секрет перемоги.

Головна помилка багатьох початківців автогонщиків полягає в тому, що в усіх поворотах вони будують траєкторію по одному принципу. Принцип цей безумовно вірний: витратити в повороті мінімум часу й вийти з нього з максимально можливою швидкістю, щоб якнайшвидше розігнатися на прямій. Виходячи із цього робиться вивід, що входом у поворот можна пожертвувати нехай він буде повільним, аби тільки швидким був вихід. І це правильно. Але тільки для такого повороту, після якого слідує довга пряма. А якщо проаналізувати повороти будь-якої кільцевої траси, то з'ясується, що існує три їхні різновиди:

Поворот перед прямою. Поворот наприкінці прямої.

Поворот, що зв'язує два інших повороти.

Найважливіший поворот - саме той, який виходить на довгу пряму. Другий по важливості - поворот наприкінці прямої. Крім того, "швидкий" поворот важливіше "повільного", тобто крутого, де виграш у часі завжди мінімальний. Для приклада візьмемо повільний поворот, що проходиться на швидкості 70 км/ч, і швидкий, у якому швидкість становить 170 км/ч. Якщо в результаті помилки ви втратите 10 км/ч у першому повороті, то ваш автомобіль розженеться з 60 км/ч до 70 легко й швидко. Розгін з 160 до 170 км/ч зажадає куди більше часу.

Перш ніж говорити про тонкості траєкторії, я запропоную вам засвоїти аксіому, добре відому "світовим" автогонщикам: перегони виграються на прямих, а не в поворотах! Передбачаю здивування тих, хто задоволений своєю манерою проходження поворотів, відчуває себе в них упевнено й не проти ризикнути. Зовсім не важливо, як швидко ви проходите поворот, якщо вас потім (або до цього) обганяють на прямій. Головне завдання при проходженні повороту домогтися максимально високої швидкості на прямій. Гонщик, що швидше виходить із повороту, швидше досягне й кінця прямої, і, швидше за все, фінішу.

Ідеальна траєкторія проходить через три найважливіших крапки: крапку входу, апекс і крапку виходу. Крапка входу - це місце, де гонщик починає повертати кермо - найважливіша частина повороту. Вона визначає, як буде пройдений поворот, де буде апекс і наскільки швидким буде вихід.

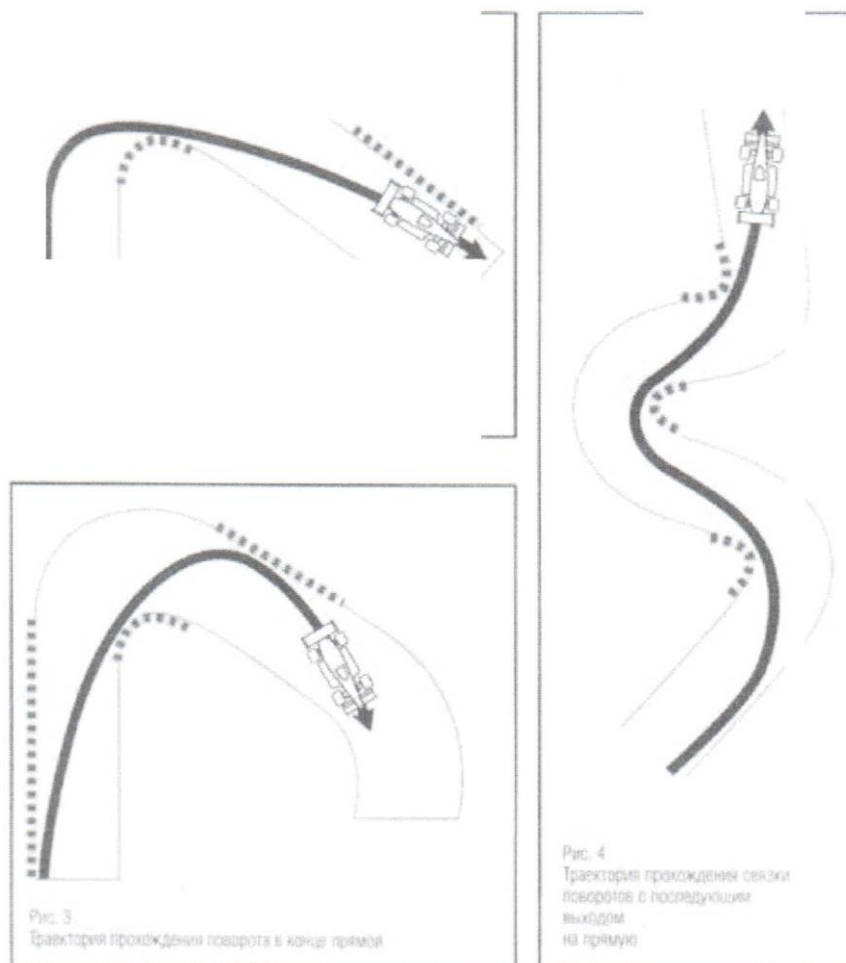
Апексом я пропоную називати не геометричну вершину повороту, а фактичну - тобто ту крапку, де внутрішні колеса автомобіля проходять ближче всього до його внутрішньої частини. Ідеальний апекс може бути на початку повороту, у середині або ближче до виходу. Визначити, де повинен бути ваш апекс, дуже легко. Якщо в крапці виходу вам доводиться доворачивати кермо, щоб вписатися в поворот, то ваш апекс був занадто раннім. Якщо ж апекс був, навпроти, занадто пізнім, то на виході ваш автомобіль не буде використати всю ширину траси. Визначити, чи йдете ви по ідеальній траєкторії, можна й у такий спосіб. Якщо після проходження

апекса вам доводиться доворачувати кермо, а не "розпускати" передні колеса, то ваша траєкторія далека від ідеальної. Швидше за все, у вас був занадто ранній апекс – найпоширеніша помилка новачків. Якщо на виході використовується вся ширина траси, а вам вдається якомога раніше й інтенсивніше розігнатись, то у вас оптимальний апекс і машина йде по ідеальній траєкторії.

Повернемося до конкретних поворотів. Головним пріоритетом при проходженні повороту, що веде на довгу пряму, буде швидкість на виході з нього (мал. 1). Це зажадає досить пізньої крапки входу й апекса, як можна більше раннього розгону з використанням всієї ширини траси на виході. При однакових автомобілях гонщик, що раніше почав розгін, виявиться спереду наприкінці прямої.

Мал.1 Траєкторія проходження повороту перед прямою

Мал.3 . Траєкторія проходження зв'язки поворотів з наступним виходом на пряму



Мал.2 Траєкторія проходження повороту наприкінці прямої

Головне завдання в повороті після довгої прямої, що не веде на іншу пряму,

- продовжити прямолінійний рух, "затягти" пряму далі в поворот (мал. 2). Тут потрібний дуже ранній апекс і пізніше гальмування. У такому повороті важлива більша швидкість на вході, а не на виході. До речі, знаючи про цьому, неважко догадатися, що зона входу в такий поворот - ідеальне місце для обгону.

Як проходити поворот, що з'єднує дві прямі? Відповідь: як поворот, що веде на пряму, використовуючи пізній апекс.

Наступний тип поворотів - це сполучені, або S-образні (мал. 3). Головним в "шикане" завжди є останній поворот, що веде на пряму. Проходити його треба з пізнім апексом. Попередні йому повороти даного зв'язування не так важливі, і в них можна пожертвувати швидкістю, щоб траєкторія останнього стала дійсно ідеальною для раннього й потужного розгону.

Нікі Лауду не можна дорікати в тому, що він говорив неправду. У гонці ідеальну траєкторію дуже добре видно на покритті траси - вона являє собою абсолютно чисту від шматочків гуми, пилу, піску й інших субстанцій доріжку. Ідущі слід у слід гоночні автомобілі зметають все це сміття убік, і коли обставини змушують гонщика зіхати із ідеальної траєкторії (наприклад, при обгоні непоступливого кругового), видно, як важко йому удержати машину на брудній частині траси.

Ідеальної універсальної траєкторії, придатної для всіх машин і поворотів не існує. Та сама машина в різних поворотах зажадає різної побудови траєкторії, так само як в одному повороті різних траєкторій проходження зажадають різні машини. У дощ траєкторії сильно відрізняються від "сухих", але це вже тема окремої розмови.

Відмінність ідеальної траєкторії від помилкової може бути ледве помітною - усього десяток-другий сантиметрів уліво або вправо.

Але в дійсності це - прірва, що розділяє чемпіона й гонщика-середнячка. Ці сантиметри дозволяють чемпіонові входити в поворот з більшою швидкістю, рухатися в самому повороті швидше, а головне - якомога раніше починати інтенсивний розгін на виході з повороту.

ОБГОНИ

Кульмінаційним моментом будь-якої гонки був, є й буде обгін. Обгони - це, по суті, і є перегони. При цьому обгін залишається одним із самих технічно складних і небезпечних елементів гоночного мистецтва. "Обгін ніколи не обіцяє нічого гарного!" - сказав якимось легендарний Мікі Лауда, а він-то володів цим мистецтвом у досконалості. Спробуємо за допомогою трикратного чемпіона Світу розібратися в тім, як все-таки обігнати суперника й, головне, зробити це коректно.

"НА БОЛІДАХ Формули-1 обганяти взагалі складно, а деякі траси не залишають навіть теоретичного шансу обігнати більше слабкого суперника, - говорить легендарний австрієць. - Найбільше яскравий приклад - траса в Монако, прямі ділянки якої так короткі, що ніде не вдається створити запас швидкості, необхідний для обгону. Обгін на цій трасі можна зробити тільки через дефект лідируючого автомобіля, через явну помилку суперника або з волі Божої. Переслідувачеві, здавалося б, нічого не залишається, як розглядати себе в дзеркалах заднього виду ідущей поперед машини. Але пасивне поводження тут недоречно. Треба робити психологічний тиск і чекати помилки суперника. Тому не

можна відставати, треба буквально "сидіти на колесі" у своєї жертви, щоб, як тільки помилка буде зроблена, не упустити момент".

На щастя, крім Монако існують й інші траси, які сприяють гарним обгонам із усілякими нюансами й тонкощами. Про них і поговоримо.

Для початку глянемо на ситуацію очами пілота, якого обганяють. От, що говорить про це Мікі Лауда: "Варіант, коли хтось обігнав когось відразу, "як стоячого", можливий тільки у випадку технічної несправності обганяємого. Звичайно атакуючий може лише повільно наблизитися і їхати ззаду, роблячи натиск. На кожному виході з повороту потрібно дивитися в дзеркала, щоб визначити, наближається переслідувач або відстає. Через якийсь час ви вже будете мати кошовну інформацію: про можливості його автомобіля, про ділянки, де він має перевагу й де, навпаки, виграє ви. Все залежить від різниці у швидкості на виході з поворотів, тому що саме там закладається основа майбутнього обгону. Якщо, приміром, взяти п'ять поворотів, три з яких ви проходите повільніше суперника, а два - швидше, то у вас відмінний шанс відбити атаки переслідувача. У двох "своїх" поворотах можна трохи знижувати темп, але зате інші три треба їхати викладаючись повністю. Важливо пам'ятати, що для самої атаки потрібно значно менше місця, чим здається, пілоту, що атакує досить виграти буквально кілька десятків сантиметрів перед черговим поворотом, щоб зайняти більше вигідну внутрішню траєкторію".

Тепер подивимося на обгін очами "мисливця", тобто атакуючого. "Насамперед, треба постаратися збити "жертву" з толку, - говорить Лауда. - Кілька кіл потрібно використати на вивчення суперника, з'ясувати сильні й слабкі сторони його автомобіля: керованість, динаміку, максимальну швидкість. У процесі збору цієї інформації у вас "викристалізовується" ідеальна крапка обгону. Але це не означає, що його не треба намагатися обігнати й в інших, менш підходящих місцях траси. Треба раптово з'являтися в дзеркалах суперника ліворуч, праворуч, знову ліворуч, потім ховатися в "мертвій" зоні, тобто необхідно відволікати на себе його увагу. Потім можна почати й саму атаку, навіть якщо здається, що шансів на успіх мало. Для цього не варто "приклеюватися" до заднього колеса обганяємого, а розумніше на виході з повороту постаратися підійти до суперника якнайближче, щоб улаштуватися в "повітряному мішку" впритул за ним, буквально в декількох сантиметрах. Потім, використовуючи запас швидкості перед наступним поворотом, ледве вирватися вперед і зайняти внутрішню траєкторію. Якщо створити достатній запас не вдається й до того ж суперник гальмує так само добре, як і ви, то спробу треба повторити знову. Як тільки ваш опонент хоча б небагато промахнеться з гальмуванням, він уже не в змозі буде зайняти ідеальну траєкторію, і якщо ви в момент гальмування не помилилися, то вдалий обгін у вас у кишені! Варто пам'ятати, що у швидких, тобто довгих і пологих, поворотах обгін практично неможливий. По-перше, тут у всіх майже однакова швидкість. По-друге, через сильне завихрення повітря, створюваного машиною-лідером, аеродинамічні пристосування машини-переслідувача гублять свою ефективність, і вона стає практично некерованою".

Що ж, подякуємо Нікі Лауду за урок і тепер глянемо на обгони очами глядача. Коли хтось із гонщиків раптово виривається вперед, то з боку може здатися, що до цього він їхав не на повну силу й тільки зараз вирішив удавити педаль газу в підлогу. Це омана. У перегонах усі завжди їдуть на повну силу й ніхто нікому не збирається уступати. Однак деякі пілоти, уміючи їздити дійсно швидко, погано володіють мистецтвом обгону й захисту своєї позиції. Інші добре ведуть боротьбу, але програють першим у чистій швидкості. Щоб вигравати

перегони, треба вміти й те, і інше.

Почнемо з концентрації уваги - це дуже важливо! У боротьбі треба вміти повністю концентруватися на власній їзді, але й не випустити з уваги суперників. Це особливо важливо, коли на трасі навколо, попереду й позаду багато машин. Максимально концентруйтеся на тім, що перебуває попереду вашої машини, і на своїх діях, але при цьому намагайтесь контролювати положення всіх машин навколо, особливо тих, які не видні в дзеркалах. Такою здатністю - почувати суперників буквально спиною - володіють картингісти, оскільки боротьба в картингу завжди дуже щільна, а дзеркала заднього виду відсутні. Це почасти пояснює їхній швидкий успіх на більше серйозних перегонах. Потрапивши за кермо сьогоденного гоночного автомобіля, колишні картингісти вміють концентруватися на своїй їзді й не переносять частину уваги назад, навіть коли переслідують буквально висить на хвості.

Уміння боротися на трасі припускає здатність відступати від ідеальної траєкторії в повороті настільки, наскільки це необхідно для обгону або оборони. Під час тренувань дуже корисно відпрацьовувати так називані траєкторії обгону або захисту з покиданням ідеальної траєкторії й поверненням на неї в заздалегідь наміченій крапці.

Головне правило обгону говорить, що вся відповідальність за безпеку й "чистоту" цього маневру покладається на пілота, що обганяє. Якщо пілот, що обганяє, вирвався вперед на пол корпусу або більше, прийнято вважати, що він одержує пріоритет у виборі траєкторії, тобто, по суті, обгін вважається таким, що відбувся. На жаль, часто буває, що обганяємий так не думає й зовсім не збирається уступати. Проблема в тім, що визначити ці самі горезвісні пол корпусу практично неможливо, і часто це стає предметом запеклих суперечок. Дивлячись на перегони Формули-1, діву даєшся, як багато спроб обгону закінчуються не зміною позиції між двома пілотами, а аварією, у якій програють обое. От уже дійсно, ніхто не хотів уступати! Не стану називати конкретні імена, але всім зрозуміло, що мова йде про кращих гонщиків у світі, які, на жаль, дуже часто подають поганий приклад.

Існує три варіанти обгону:

На гальмуванні перед поворотом.

Обгін на прямій ділянці (якщо ваш автомобіль набагато швидше або вам краще вдався вихід з повороту на пряму).

Обгін безпосередньо в повороті (це самий важкий для виконання варіант).

Розглянемо конкретні приклади. Почнемо з того, як не треба робити (мал. 1 варіант 1). У цій ситуації гонщик, що перебуває зовні, "захлопне хвіртку" буквально перед носом у того, хто намагається обігнати "по усередині". Причина в тім, що атакуючий не "показав" себе. Він не зміг порівнятися з іншою машиною, залишився в "сліпій зоні", і суперник, можливо, його просто не бачить. Погано й те, що його машина йде занадто сильно усередині, тобто дуже далеко від машини суперника. У випадку їхнього зіткнення це збільшить силу удару (якщо відстань між машинами вимірюється сантиметрами, то при зіткненні ушкодження будуть мінімальними й, найімовірніше, обое продовжать гонку).

Для того, щоб потрапити на внутрішню траєкторію, головне порівняти з

машиною суперника, "показати" себе, і зовсім не обов'язково його випереджати. Навпроти, занадто глибокий вхід небезпечний тим, що вашу машину може розгорнути. У результаті занадто глибокого входу вихід буде повільним і дуже широким. Це дасть суперникові можливість "перехрестити" траєкторію на виході й однаково виявитися спереду (мал. 1 варіант 2).

Усе, що від вас потрібно, це порівняти із суперником на вході в поворот, і він - ваш (мал. 1 варіант 3). Але якщо при цьому крапка входу в поворот у вас залишиться колишньою, те це буде занадто ранній вхід для такої ситуації. Крапка входу повинна бути зміщена ближче до центра повороту, а як тільки ви попадаєте на ідеальну траєкторію, головне - утриматись на ній і відразу почати прискорення (мал. 1 варіант 4). У кожному разі, ви почнете його раніше суперника!

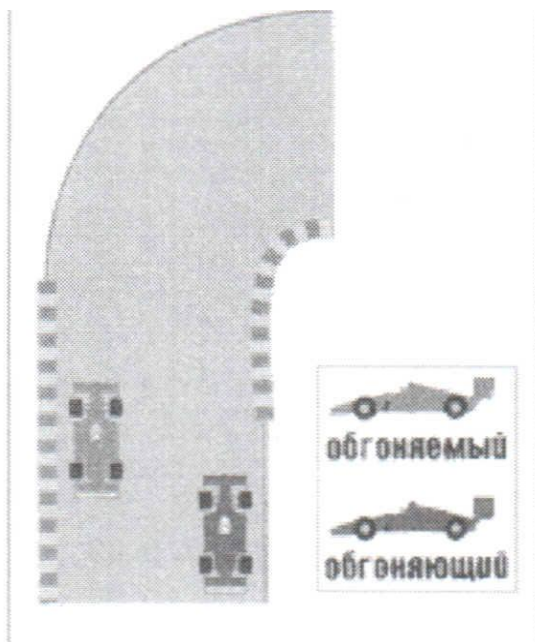
Часто доводиться спостерігати, як у повороті більше швидка машина буквально утичеться в більше повільну й не може її обігнати. Замість цього треба було перед поворотом навмисно небагато відпустити суперника, а потім пройти поворот на повну силу, забезпечивши значну перевагу у швидкості на виході й створивши достатню перевагу на прямій або перед наступним поворотом. Цей прийом найбільш актуальний коли машини суперників ідентичні по технічним характеристикам, тобто в монокласах.

Якщо, переслідуючи суперника, ви нагнали більше повільного гонщика (наприклад, "кругового"), то будьте готові до того, що він бачить тільки першу машину, а вашу - ні. Якщо він потрапить між вами й суперником, це сильно скоротить ваші шанси на вдалий обгін. Якщо ж у ролі обганяємого на коло виявилися ви, то, звичайно, потрібно пропустити більше швидкі машини, але робити це краще не в повороті, а на прямій або перед входом у поворот. Важливо, щоб в обгоняючих не залишилося сумнівів у ваших намірах. Непогано проінформувати їхнім жестом.

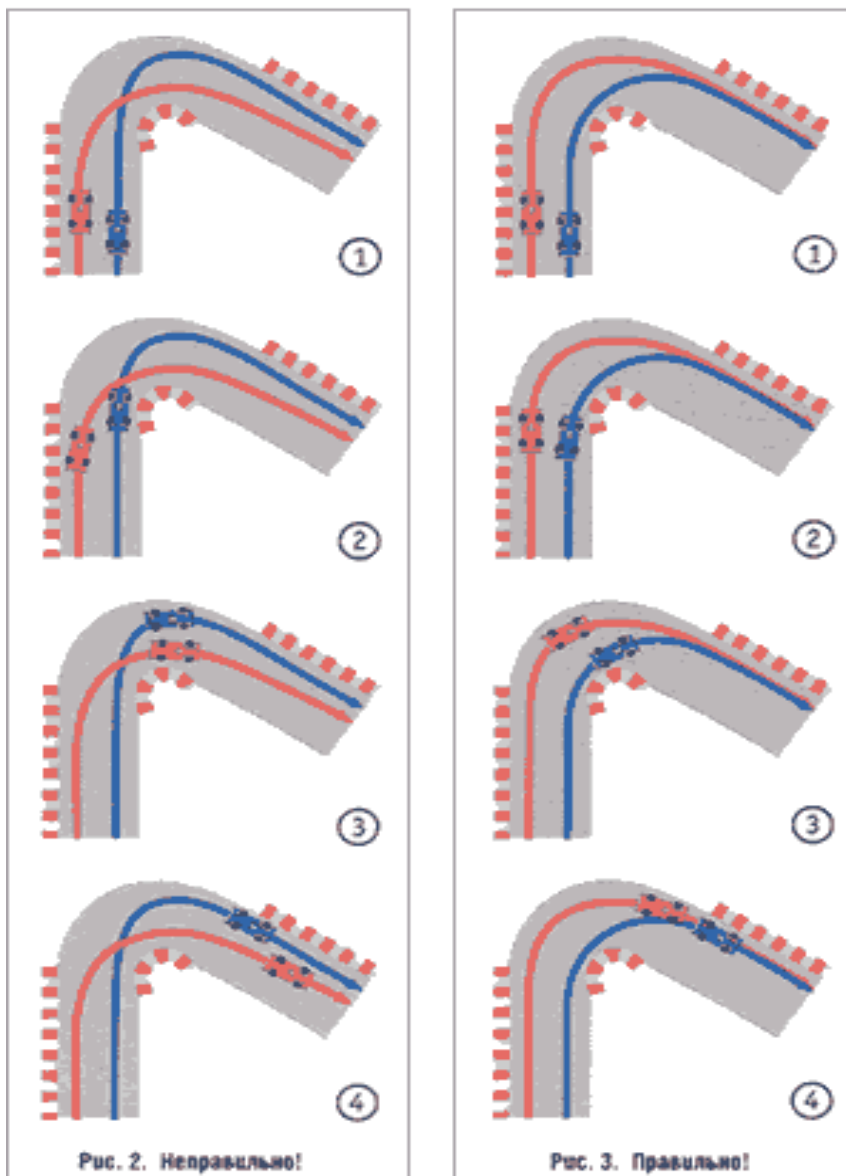
Тепер про саме неприємне: про силову боротьбу або блокування. Сформовані в гоночному світі правила говорять, що ви маєте право захищати свою позицію зміною траєкторії, тобто блокуючи, пілота, що обганяє, - але тільки один раз. Якщо ж ви робите зиг'заг, наприклад, на прямій або перед входом у поворот, тобто міняєте траєкторію більше одного разу, це повинно бути сприйняте суддями як грубе порушення.

Всі ми не раз спостерігали, як легко можна "облокотиться" у повороті на машину суперника, попросту випихаючи її із траси, або завдати підлого удару с заду, що неминуче приведе до її розвороту. Занадто часто таке проходить безкарно. На жаль, довести провину гонщика в цьому випадку важко - він завжди може виправдатися тим, що не розрахував траєкторію або промахнувся з гальмуванням. У кожному разі, гонщик, що може виграти тільки за рахунок нечесних прийомів, не заслужить поваги серед колег. Такому краще кинути перегони й зайнятися чимсь іншим. Є багато професій, у яких підлість і брутальність добре оплачуються.

приклад.



Мал. 1



Тема навчання: Психологічна підготовка

Айртон Сенна говорив: "Іноді я ловив себе на тому, що намагаюся побити чийсь досягнення, але згодом прийшов до висновку, що завжди краще намагатися перевершити самого себе". І це ще один безвідмовно працюючий прийом. Концентруватися треба тільки на власному виступі, не обертаючи уваги на результати суперників. Взагалі не варто працювати "на результат". Кращий результат приходить, коли спортсмен концентрується на своєму виступі, а не на показаному часі. Багато хто не погодиться із цим. Але варто врахувати, що, коли мозок гонщика "відключений" від думок про результат, це сильно знижує рівень передстартового стресу, дозволяє почувати себе комфортно й повністю сконцентруватися. Якщо це вдалося, відмінний результат прийде сам собою. В остаточному підсумку, результат не на всі сто відсотків залежить тільки від вас - є й інші обставини, - а от ваш виступ залежить тільки від вас.

П'ятикратний чемпіон миру Хуан Мануель Фанхіо говорив: "Ти завжди повинен вірити, що станеш кращим, але ніколи не можна вірити, що ти їм став". Постійно поліпшувати свій результат, час проходження кола - і головне завдання будь-якого гонщика. Але дуже часто гонщик показує кращий час кола, сам того не очікуючи, і навпроти коли в пілота перед очима перебуває "леп-таймер", у нього увесь час щось не ладиться. Пояснюється це постійним занепокоєнням із приводу

показаного часу. Воно відволікає значно більше уваги, чим все інше. Сконцентруйтеся на їзді, постарайтеся їхати вільно, без оглядки на час, отримайте задоволення, нарешті. І відмінний результат не змусить себе чекати.

Дуже важливо зняти внутрішній тиск. Але є ще й зовнішній тиск. Часто рівень реальних можливостей гонщика обмежується страхом перед можливою невдачею. Він сконцентрований тільки на тім, щоб не зробити помилки на очах у спонсорів своєї команди, глядачів. І часто, всупереч його волі, саме це й відбувається. От як ставився до цього Айртон Сenna: "Тиск позначається, якщо ти сумніваєшся в тім, що робиш, якщо ти не можеш бути вище цього. Мене не хвилюють усілякі несподіванки й усілякі "якщо". Вихід один - ніколи не думати про невдачі і їхні наслідки, мислити позитивно й думати тільки про свій виступ, а не про перемогу. Тоді шанси виграти гонку збільшаться.

Багато гонщиків рано або пізно зіштовхуються з такою ситуацією, коли результат впирається в стіну й не бажає більше поліпшуватися. Можливості доробки автомобіля вичерпані, пошук більше оптимальних настроювань не приносить бажаних плодів. Що робити? Подальші резерви росту криються тільки в самому пілоті, у його психології й стратегії мислення. Сьогодні провідні гоночні команди приділяють ментальним можливостям гонщика нітрохи не менше уваги, чим підготовці в настроюванні техніки. Про це й поговоримо.

Почну з парадоксального твердження. Гонщик екстра-класу під час перегонів не думає! Будь-якого професійного спортсмена відрізняє від аматора те, що він діє на підсвідомому рівні. Погодьтеся, важко уявити собі, що тенісист світового рівня буде обмірковувати, під яким кутом йому поставити ракетку, щоб точніш й сильніш відбити м'яч. Навпаки, як тільки він перестає про це думати, він і стає дійсним майстром.

На Гран При Монако 1988 року Айртон Сenna їхав, як здавалося многим, вище людських можливостей - він просто творив чудеса. Коли його відрив від найближчого переслідувача досяг майже хвилини, з боксів стали передавати вимоги знизити темп, на які Сenna не реагував. Вимоги повторювалися. Зрештою Бразильський чарівник підкорився й ... буквально через коло після цього урізався в отбійник! Гонка для Сenny була закінчена. Що ж відбулося?

Сenna пізніше пояснив це так. Йому вдалося максимально використати потенціал водіння на підсвідомому рівні. Усе виходило відмінно; управляючи машиною на одних рефlekсах, він демонстрував безмежні можливості людського мозку. З боку здавалося, що машина Сenny не підкоряється законам гравітації: він використав буквально кожен міліметр ширини траси - при цьому болід начебто летів, тільки торкаючись шинами покриття траси. Підкорившись наказу, Сenna змусив себе вийти із цього стану, скинув темп і спробував їхати на свідомому рівні. Але його мозок не був запрограмований на таку їзду! Виражаючись комп'ютерною мовою, відбувся збій програми.

На перегонах часто можна бачити, що лідер іде по трасі не так, як інші. Він дуже плавно, як по рейках, проходить повороти, начебто поняття "замет" й "знос" для нього зовсім не існують. А от його переслідувачі буквально борються зі своїми машинами, входять у повороти на величезній швидкості й, незважаючи на це, відстають усе більше. От, що сказав із цього приводу Ален Прост: "Коли я здаюся швидким з боку, це значить, що я недостатньо плавно веду машину. Коли з боку я здаюся повільним - отоді я роблю все плавно, а виходить, їду дуже швидко". Тепер

ми можемо вважати, що знаємо ще один секрет. Так вести гоночний автомобіль можна тільки на підсвідомому рівні, або, говорячи простою мовою, "на автопілоті".

Отже, керування гоночним автомобілем повинне відбуватися автоматично. Але для цієї дії гонщики повинні бути запрограмовані. Важливо, щоб програма була правильною й повною, що досягається грамотно побудованими тренуваннями. Гонщик, який управляє психомоторними реакціями, у якого ретельно запрограмований мозок, буде непереможний. Він виявиться набагато швидше кожного, хто хоч небагато роздумує над своїми діями - по тій простій причині, що передача інформації напряму завжди значно швидше. Великого гонщика від просто гарного відрізняє здатність його мозку зібрати й обробляти величезну кількість динамічної, тобто постійно мінливої, інформації, МИНАЮЧИ СВІДОМІСТЬ. Це саме те, що робив Сенна, те, що сьогодні демонструє Михаель Шумахер. І цю здатність можна розвивати.

Як закласти правильну програму в мозок гонщика? Для цього й існують тренування. Якщо хтось із пілотів скаже, що метою наступної тренувальної сесії буде не настроювання автомобіля, а винятково робота "над собою", то його, можливо, не зрозуміють. Не секрет, що гоночний талант сприймається багатьма як даність або він є, або його немає. Але сьогодні, завдяки сучасній телеметрії, стала можлива плідна робота над поліпшенням здатностей самого пілота. Коли інженер і гонщик знаходять загальну мову й розуміють, чого вони хочуть, а тренер-психолог допомагає їм у роботі, результат часом перевершує всі очікування. Саме про це й говорить відоме англійське прислів'я: "Only perfect practice makes perfect". У вільному перекладі це може звучати так: "Тренуйся з розумом - і одержиш відмінний результат". Тренування у вигляді монотонного закріплення помилок приведе тільки до завантаження вашого біокомп'ютера помилковою інформацією. Секрет у тім, щоб не повторювати ті самі помилки. Ціль тренувань - спробувати різні варіанти, відібрати самі удачні й запрограмувати їх. А те, що не працює, - помилкові програми - відсіяти. Пом'ятайте, що тренування - це програмування, і тоді перегони будуть виходити самі, на базі закладених раніше програм. Саме тому, до речі, не можна їхати під час тренувальної сесії на 90 відсотків, сподіваючись, що в гонці ви видасте всі 100. Тренуватися треба на тім же рівні інтенсивності, з тією же мотивацією й з тим же менталітетом, з якими ви підете в гонці.

Починати можна із простих речей - наприклад, з розвитку візуальної пам'яті. Де повинен перебувати починаючий гонщик під час тренувань і кваліфікацій? Як тільки він залишає свій гоночний автомобіль, йому не слід затримуватися в боксах. Переходячи від повороту до повороту, пілот повинен уважно дивитися й запам'ятовувати, як їдуть лідери в його або інших класи. Навіть сидючи перед телевизором під час трансляції гонок Формули-1, можна одержувати чимало кошовної інформації. Потрібно вивчати й буквально усмоктувати стиль водіння лідерів, представляючи себе на їхньому місці. Саме собою зрозуміло, що треба намагатися переглядати в записі будь-які перегони при будь-якій можливості.

Доречно згадати про фокусування уваги. Чи не траплялося з вами такого, що, дивлячись на яму прямо за курсом руху своєї машини, ви все-таки попадали в неї, хоча прекрасно розуміли, що треба б її об'їхати? Приклад, здавалося б, комічний, але а ньому укладений великий зміст. Це особливість сприйняття інформації вашим мозком. Руки направляють машину на яму мимо вашої волі тільки тому, що ви на неї дивитеся. От вам ще один секрет. Фокусувати свою увагу потрібно тільки на тій крапці, де ви хочете з'явитись. Причому крапка фокусування вашого погляду повинна бути якнайдалі. Підходячи до повороту й починаючи

гальмувати, потрібно дивитися не на асфальт у зоні гальмування, а на апекс повороту. Закінчивши гальмування й входячи в поворот - не на апекс, а на те місце, де ви хочете виявитися на виході. багатоцільової уваги.

Часто тренер говорить гонщикаві перед стартом або гонщик сам собі повторює подумки слова тренера: "постарайся їхати безпомилково", "постарайся показувати стабільний час кола", "постарайся гальмувати пізніше перед поворотами". Помилка в тім, що мозок не розуміє значення слова "намагатися", воно не вписується в жодну програму. Він розуміє "роби щось" або "не роби щось", тільки ці команди можуть бути легко запрограмовані, внесені в підсвідому пам'ять. Секрет роботи тренера-психолога саме в тім і полягає, щоб спочатку включити мозок гонщика, правильно запрограмувати його, а коли програма закладена й настав час стартувати в гонці змусити пілота виключити мозок й управляти машиною на підсвідомому рівні.

Так про що ж варто думати за кермом гоночного автомобіля, якщо все, що робить гонщик, повинне виходити автоматично, не замислюючись? Уявимо собі, що вас попросили не думати про рожевого бегемота. Що ви зараз робите? Думаєте про те, як би не думати про рожевого бегемота. Людський мозок улаштований так, що йому важко не думати про щось. Вихід простий. Заздалегідь запрограмувати підходящу думку й тримати її напоготові, щоб у будь-який момент включити й думати на цю тему. Це може бути приємна думка про те, яке задоволення для вас управляти гоночною машиною, балансуючи на грані зчеплення шин. Як тільки вам у голову прийде думка про можливості аварії, про те, як тріскотить бюджет команди, або що хтось назвав вас поганим гонщиком, включайте приготовлений "запис" і ганяйте його по колу.

Ще один секрет у тім, щоб мислити тільки в позитивному напрямку думаючи про позитивні речі на свідомому рівні, гонщик як би програмує свій мозок так і надходити на рівні несвідомому. Замість того, щоб говорити собі: "Я постійно гальмую перед цим поворотом занадто рано" або "Я занадто рано входжу в поворот", спробуйте перевести цю справедливую критику в позитивне русло. Це буде виглядати так: "Я буду гальмувати пізніше" або "Я буду пізніше входити в поворот". Замість того, щоб задавати собі питання "Чому я не можу швидше проходити цей поворот?", краще запитати себе "Що я повинен зробити! щоб проходити його швидше?" Концентруватися треба на способах рішення проблеми, а не на самій проблемі. Секрет у тім! щоб фокусувати увагу на тім, що ви хочете, а не на тім, чого ви не хочете. Згадаємо, що мозку важко не думати про щось. Якщо ми дамо йому команду не думати про можливість догодити в отбійник, то мозок не зможе не думати про отбійник. А думаючи про нього! недовго в нього й догодити, як у ту саму яму. Що ж можна змінити? Єдиний спосіб - сфокусувати думки на чомусь іншому, наприклад на ідеальній траєкторії! а не на отбійнике.

Припустимо, що вам вдається використати в гонці 100 відсотків своєї майстерності. І все-таки результат залишає бажати кращого, ви фінішували третім, п'ятим або десятим. Чи означає це, що ви погано виступили? Анітрошки! Тому що важливо не результат, а повна реалізація власних можливостей. Якщо в сьогоднішній гонці ваша підготовка дозволяє виступити на рівні п'ятого місця, то безглуздо намагатися стрибнути вище голови й зайняти перше. Швидше за все, нічим гарним це не закінчиться.

Розділ навчання «Технічна підготовка»

Тема навчання: Загальна та спеціальна підготовка картів до змагань

ПІДГОТОВКА ТА НАСТРОЮВАННЯ КАРТА

НАСТРОЮВАННЯ

Для досягнення максимальної швидкості спортивний карт можна допрацьовувати. Можливі такі настроювання:

- тиск у шинах;
- установка/зняття стабілізатора поперечної стійкості (у деяких моделях);
- передаточне число ланцюгової передачі;
- розвесовка карта (регулюється переміщенням сидіння);
- сходження кермових коліс;
- передній кліренс;
- гальмовий баланс (у картах з гальмами на всі колеса);
- колія на обох осях;
- настроювання режиму роботи двигуна;
- настроювання зчеплення (особливо відцентрового).

Сидіння, найкраще розташовувати якнайнижче, для сухих гонок, ну а в дощ, навпаки, трохи підняти, щоб підвищити центр ваги. А можна й змістити й буквально на сантиметр уперед для зміни розвесовки. У картингу існує негласне правило: розвал передніх коліс повинен бути нульовим. Це означає, що передні колеса повинні стояти строго перпендикулярно покриттю картодрома.

Якщо карт страждає недостатньої «поворачиваємості», тобто в повороті передні колеса надмірно «пропихаються» уперед повз поворот, тобто сковзають, це можна компенсувати, змусивши сковзати більше задні колеса. Як це зробити? Наприклад, зменшити на трохи мм. задню колію. А якщо цього недостатньо, те можна «пограти» твердістю самої рами, трохи послабивши кріплення підсилювачів попереду. Тоді шасі карта буде більше скручуватися гвинтом у повороті, що так само сильно позначається на керованості.

Сходження коліс регулюють таким чином, щоб вони дивилися небагато в різні сторони V- образно. Це дає так само більше зчеплення передка на вході в повороти. Але на дощ таке настроювання не годиться.

А саме головне, це тиск повітря в шинах. Попереду 1,0 бар, а позаду 1,2 бар. Професійні пілоти підбирають тиск повітря в кожній шині індивідуально, ґрунтуючись на власне чуття, кількість лівих і правих поворотів на трасі й уважно вивчаючи малюнок зношування на шині.

РАЗВЕСОВКА

Развесовка карта - можливо найважливіша річ, що пілот і його команда можуть зробити, щоб гарантувати належне настроювання їхньої машини. Коли карт правильно розважений, тоді досягається ідеальний розподіл ваги. У результаті, у карта з'являється колосальний потенціал. Якщо, у карта погана розвесовка, то ви зштовхнетеся із проблемами настроювання, машина буде погано реагувати на правильні настроювання, або зі зворотним результатом!

Основні проблеми, зв'язані з неправильною розвесовкою - це недостатня поворочиваємість, надмірне або недостатнє завантаження шини, поганий зачіп, неправильний перерозподіл ваги під час проходження повороту. Невідповідний розподіл ваги може також привести до неправильного діагнозу в настроюваннях шасі й до проблем на трасі. Для більшості картів – рекомендується наступний розподіл ваги :

43% - Передня Вага

57% - Задня вага

50% / 50% - Ліва / Права вага

Даний розподіл ваги рекомендується, як початкова крапка в настроюваннях. Вага може переміщатися, поки не будуть досягнуті найкращі характеристики в керованості шасі. Якщо вагу переміщати в перед, то буде поліпшуватися зачіп передніх коліс, якщо назад то, покращиться зачіп задніх коліс. Вага може бути також переміщений вертикально нагору або вниз. Якщо, приміром, вага (сидіння) перемістити вище, те ми відчуємо більший зачіп у задній частині карта. А якщо вниз, то карт втратить зачіп позаду.

БЕЗПОСЕРЕДНЯ РАЗВЕСОВКА

Наступні кроки дуже важливі для точного розподілу ваги вашого карта. Рівень підлоги повинен бути ідеальним, щоб розмістити на ньому ваги. Або зробіть підкладки під ваги, щоб вони всі були на одному рівні. Поздовжній кут нахилу кулака (castor) повинен бути однаковим по обидва боки. Висота установки кулаків повинна бути однакової по обидва боки.

Всі регулювання передніх кулаків повинні бути настроєні як у гонці, кермо повинно бути зафіксовано строго в прямолінійному напрямку. Якщо колеса не зафіксовані під час зважування, ви одержите помилкові дані по розподілу ваги вашого карта. Перевірте шини. Установите тиск згідно вашим гоночним параметрам. заповніть паливом бак. Пом'ятайте, що вага вашого палива є динамічною.

НАСТРОЮВАННЯ ВАГИ

Якщо після зважування, вам необхідно додати вантаж згідно правил, ви можете це використати для кращої розвесовки машини. Практично всім водіям так чи інакше потрібно додавати вагу. Багато виробників дають рекомендації із закріплення ваги. Однак головне правило полягає в тому, що вантаж необхідно кріпити на сидіння, за умови, що розвесовка буде досягнута щонайкраще. Найкраще свинець кріпити жорстко, щоб уникнути його переміщення під час руху, інакше це погіршить правильну роботу шасі. Не варто кріпити вантаж безпосередньо на шасі, це приведе до неправильного згинання рами. Якщо у водія вага відповідає правилам ізначально, він найчастіше відмовляється від додаткових вантажів. Але є свідчення того, що додавання вантажів у межах 4-5 кілограм, з метою правильної розвесовки, поліпшує характеристики шасі, у підсумку скорочує час проходження кола. Однак пілот повинен спробувати два варіанти й вибрати найбільш швидкий. Після того як правильний розподіл ваги досягнутий, необхідно перевірити ще один параметр. Різниця навантаження на передні колеса не повинна відрізнятися друг від друга більш ніж на 2 кілограми. Теж саме стосується й задніх коліс Якщо параметр не відповідає, то перевірте ще

раз всі фактори розподілу ваги, і проведіть вимір знову. Якщо проблема не зникла, то, вам імовірно прийдеться змінити положення вантажів, або встановити сидіння по іншому. Поки не буде досягнуто, ідеальний розподіл ваги.

УСТАНОВКА Й РЕГУЛЮВАННЯ СИДІННЯ.

Зробіть так, щоб пілот сидів у нормальному положенні.

Установка сидіння - найважливіший розподіл ваги на карті, проводиться до развесовки. Правильна установка сидіння може привести до того, що карт споконвічно одержить ідеальну развесовку, ще до додавання вантажів. Кожен виробник шасі має різні інструкції з установки сидіння, дуже важливо виконувати їх так ретельно, на скільки це можливо. Якщо ви придбали не новий карт, і не маєте інструкції, то звернетея до свого місцевого дилера, вам повинні допомогти в цьому.

ОБКАТКА ДВИГУНА

1. Порадьтеся зі своїм механіком і дотримуйтеся його рекомендацій. Він знає особливості пристрою Вашого двигуна, і може запропонувати кращі параметри обкатування. Виконуйте його рекомендації, враховуючи перераховане нижче.
2. Обов'язково перевірте зазор у замку поршневих кілець (0.15-0.25 мм) і люфт поршня в циліндрі (0.05-0.08 мм). Паливна суміш готується з розрахунку 50 гр. масла на 1 л. бензину.
3. Не користуйтеся при обкатуванні короткими трасами із численними поворотами. Навколишня температура повітря - бажано близько 15 градусів С. Якщо температура більше або менше, параметри обкатування прийде корегувати. Не намагайтеся обкатувати двигун карта, що працює на станині (Хоча багато гонщиків запевняють, що результати при цьому непогані). Циліндр двигуна при цьому не досягає потрібної температури, та й нагрівання нерівномірне. Обкатуйте двигун на трасі - так деталі мотора будуть перебувати в умовах реальних температур.
4. Рухайтесь приблизно 10 хвилин по дуже легкій трасі, підтримуючи температуру головки циліндра не більше 130 градусів. Перебуваючи на трасі, намагайтеся не тримати повністю відкритої дросельну заслінку протягом тривалих періодів часу.
5. Намагайтеся, щоб двигун працював на різних обертах. Зупиниться й дайте мотору охолонути, принаймні, до 50 градусів С.
6. Повторите пункт 4, збільшивши небагато максимальну швидкість і підтримуючи температуру 150-160 градусів. Зупинить карт - і знову дайте мотору охолонути до 50 градусів С або менше. Тепер Ваш двигун повинен бути готов до максимального навантаження, при температурі головки циліндра до 175-180 градусів. Однак, хоча б спочатку, намагайтеся обмежити навантаження двигуна. Майте на увазі, що якщо люфт поршня в циліндрі менше ніж 0.05 мм, збільште час обкатування, а навантаження зменште. Якщо зазор більше чим 0.08, обкатування буде коротше.
7. Не зменшуйте кількість масла в паливі, і не використовуйте синтетичне масло! Зверніть увагу, що є фактори, які Ви повинні враховувати:

Виробник двигуна

Ступінь форсування двигуна

Тип глушника

Продуктивність карбюратора,

Місцевість де перебуває траса й т.д.

8. Пом'ятайте, що з підвищенням температури повітря, знижується його щільність і це необхідно враховувати при регулюванні. Температуру двигуна бажано контролювати за допомогою спеціального вимірника, хоча багато гонщиків визначають її по кольорах нагару у випускному каналі циліндра. Сподіваюся, що ці рекомендації Вам допоможуть, і Ваші результати можуть змінитися.

Процедура:

Якщо Ви не змагаєтеся на карті взимку, рекомендується виконати наступні роботи;

Негайно після останніх в сезоні перегонів, карт повністю розбирається. Рама карта ретельно очищається й оглядається на наявність тріщин й ушкоджень. Обов'язково потрібно перевірити геометричні розміри рами. Раму карта бажано не красити, а для захисту від іржі покрити змащенням WD-40. Деталі з алюмінієвих сплавів краще пополірувати.

Перевірте й відрегулюйте кути установки передніх коліс. Відновите гальмові циліндри, і замініте всі трубки гальмової системи й стики. Замініте гальмову рідину. Прокачайте гальма.

Демонтуйте задню вісь, очистите й перевірте всі деталі, особливо зношування підшипників і корпусів їхнього кріплення. Замініте підшипники коліс, якщо Ви вже використали їх в 3-4 змаганнях.

Двигун: Демонтуйте двигун, і ретельно його очистите. Упевніться, що немає ніякої іржі на дзеркалі циліндра. Обробіть тертьові поверхні циліндра молібденовим змащенням. Невеликою кількістю молібденового змащення обережно змажте корінні підшипники коленвала (використайте для цього отвори в половинках картера) і підшипники шатуна. Якщо Ви демонтуєте поршень і верхній підшипник шатуна, замініте стопорні кільця. Ніколи стопорні кільця повторно не використовуйте.

Очистіть й відремонтуйте карбюратор. Ви повинні міняти майже всі зношувати деталі у карбюраторі після шести годин роботи двигуна. Зверніть особливу увагу на зношування розпилювача, що дозує голки, дросельної заслінки й голчастого клапана на вході. Перевірте твердість пружини повернення дроселя, і обов'язково замініть всі прокладки. Вартість прокладок невелика, тому міняйте їх частіше.

Замініть повітряний фільтр або очистіть, залежно від моделі.

Порада: Очистіть й пополіруйте всі канали й камеру згоряння. Очистіть весь нагар, навіть якщо його небагато. Очистіть від відкладень випускную трубу й глушник. Замініть всі паливні трубки й троси керування.

Зніміть і разбортируйте шини, очистіть й пополіруйте диски коліс. Оберніть покришки чорним пластиком, і зберігаєте їх у теплом, сухому місці подалі від

світла. Мета: зберегти гуму шин м'якою й гнучкою, у цьому випадку, вони будуть придатні до вживання й у наступному сезоні.

Видаліть все паливо з бензобака й шлангів. Навіть невеликий залишок палива перетвориться в смолисті відкладення за час зимового зберігання.

Вступне заняття: Історія розвитку автокросу на СКА «Багі».

Створення автомобіля обумовило ту обставину, що швидкість стала бути основною якістю, що відкрило автомобілю шлях до широкого суспільного визнання. І зовсім природно, що всього через вісім років після створення першого автомобіля відбулися й перші змагання саморушних колясок. Відомий той факт, що на перших автомобільних перегонах, проведених у літку 1895 року по маршруту Париж - Бордоіль - Париж до складу оргкомітету входив усього один іноземець - росіянин П. К. Ангельмейер.

У п'ятидесяті роки на Тихоокеанському узбережжі США стали з'являтися незвичайні автомобілі, що хорошо мчалися по піщаних пляжах та переборювали усілякі перешкоди. Без крил, без облицювання, іноді й без кузова, вони виглядали негарно, Але як не можна краще відповідали своєму призначенню. Це й були попередники сучасних багі, що в перекладі з англійського означає "легка коляска" або "візок".

Поступова кількість таких автомобілів зростає, і незабаром у США стали проводитися різні змагання на багі. У Європі багі з'явилися наприкінці 60-х років і відразу завоювали популярність. На автомобільних цвинтарях можна було знайти всі необхідне для їхнього виготовлення, що особливо залучало молодь. У наші часи багі й комплекти для їхнього виготовлення роблять більше 40 європейських фірм. Треба сказати, що спочатку це були автомобілі, більше призначені для туризму, чим для спорту. На них установлювали фари, підфарники, дзеркала заднього виду, склоочисники, бампери й т.д. Сидіння були зручні, анатомічного типу.

Саме такі машини, поряд з легковими автомобілями, брали участь в ралі по пересіченій місцевості. Поступово з їх знімали всі зайве, що заважає перегонам. З'явилися спеціальні кросові багі. Це одномісні (на відміну від туристських) автомобілі й з твердою просторовою рамою (як правило, трубчастої), потужним (частіше форсованим) двигуном; кузова, як такого ні, крила частіше відсутні. Багі придбали звичний вид.

У СРСР змагання на багі дуже швидко завоювали популярність. Перша машина була побудована в 1972 році в лабораторії швидкісних автомобілів Московського автодорожнього інституту (МАДІ), потім багі з'явилися в Латвії, на Україні, в Естонії. У нашій країні споконвічно стали кросовими автомобілями. Із властивій українцю недовірою до всього нового, серед фахівців, на сторінках газет і журналів розгорілися нежартівливі суперечки - бути або не бути новому класу спортивних машин. У результаті цих суперечок з'явилися технічні вимоги й багі зрівняли в правах з іншими гоночними автомобілями.

Тема: Розділ навчання «Технічна підготовка»

Тема навчання: Загальна та спеціальна підготовка СКА «Багі» до занять

Автоспорт відноситься до числа технічно складних видів спорту, тому для самостійного виготовлення машин і підтримки їх "у формі" необхідно окреме приміщення, досить просторе для встаткування там робочій майстерні, зберігання машин, матеріалів і деталей. Майстерня повинна бути оснащена слюсарним верстатом з набором інструментів, ручним електродрилем, настільними свердлильним і заточувальним верстатами, зварювальним апаратом для електродугового зварювання й універсальним токарським верстатом.

Незважаючи на максимальне використання в конструкції автомобіля СКА «Багі» стандартних вузлів і агрегатів, рамний кістяк машини саморобний. Основні несучі елементи - дуги безпеки й поперечна балка - виготовляються зі сталевих труб діаметр якої визначається у Технічних вимогах до СКА Багі, затверджених Автомобільною Федерацією України. Відповідно до вимог до кросових автомобілів, викладеними в Технічних вимогах, вона повинна бути цільнотігнутою з межею міцності не менш 45 кг/мм². Такою характеристикою володіють високолеговані сталі типу 30ХГСА. Однак через труднощі, зв'язаних зі зняттям залишкових напруг у звареному шві, у практиці при будівлі кросових автомобілів застосовують труби зі звичайних конструкційних сталей, але трохи більшого перетину - діаметру, крім того, вони менш дефіцитні. Для розпірок, підкосів і елементів каркаса, не несучих значних навантажень, використовують труби перетином діам. 20Х2. На один автомобіль буде потрібно близько 10 м таких труб, відрізками не коротше 1 м. Косинки, кронштейни, ребра жорсткості, приєднальні вушка вирізують зі сталевих аркушів товщиною 2 - 2,5 мм. А днище машини, перегородки водійського відділення, декоративні панелі й крила роблять із аркушів алюмінієвих сплавів типу Д16, АМг6 товщиною 0,6-1,2 мм. На один автомобіль піде не більше чотирьох аркушів розміром 1200Х600 мм.

З метою проведення занять у групах відділення автоспорту ДЮСШ, пропонується наступна конструкція багі, яка повністю базується на агрегатах мотоцикла СЗД: двигуні з підрамником у зборі, головній передачі й півосях, передній і задній підвісках, кермовому механізмі, колесах і гальмовій системі. Лише в задній підвісці використовуються пружини й амортизатори від моторолера "В'Ятка".

Основним несучим елементом конструкції є рама, зварена із труб. Для складання рами й монтажу на ній агрегатів необхідно підготувати стапель - прямокутний стіл розмірами 2000х600 мм, висота ніжок - 1000 мм. Фарбою або крейдою на його поверхні наносять креслення каркаса днища в натуральну величину й позначають контури монтируемых вузлів і агрегатів. Такий спосіб дозволяє розмістити їх найбільше раціонально, уникнути важко виправних компонентів помилок. Потім все розкладають на стапелі й з'єднують трубами. Кронштейни й вушка кріплення приварюють до рами, попередньо подсобрав зі своїм вузлом. При цьому відпадає необхідність ретельної розмітки їхнього положення: досить установити сам вузол в обраному місці, а потім лише "прихопити" кронштейн до рами зварюванням.

Із труб більшого перетину, діам. 35Х2 або 38х2 виконані дуги безпеки, установлені подовжньо, дві стійки, поперечна балка й труби відділення водія - дві подовжні й три поперечні. Інші елементи рами - із труб перетином діам. 20Х2 мм. Стики труб підганяють ножівкою й напилком.

Передню підвіску в зборі приварюють до лонжеронів рами так, щоб вона була нахилена щодо свого колишнього положення на 12° назад. Цим досягається більший нахил шворня, що поліпшує маневреність машини через уклін коліс до центра віражу й виносу плями контакту за межі колії. Правда при цьому трохи зростають зусилля на кермовому колесі, зате кліренс передньої підвіски збільшується.

У кермовий механізм внесені невеликі зміни. Тому що на багі він установлюється в площині симетрії машини, кермові тяги приєднуються до вушок зубчастої рейки по обидва боки. Для цього вушко кріплення пальця правої тяги відпилюють і приварюють із іншої сторони рейки. Кермові тяги укорочують,

вирізуючи їхню середню частину так, щоб після зварювання відстань між центрами кермових пальців становило 400 мм і була можливість регулювання їхньої довжини в обидва боки. Вал кермового колеса приварюється до вала провідної шестірні рейкового механізму. На інший його кінець надівається вирізана зі сталевієї пластинки шайба, а потім приварюється фланець кріплення кермового колеса. Приєднавши до корпусу механізму кріпильні вушка, весь вузол у зборі монтується на раму. Розмістивши вал кермового колеса, по поздовжній осі машини визначають положення вушок корпусу рейкового механізму на верхній трубі передньої підвіски. Пластинчаста шайба кермового вала, що служить йому верхньою опорою, приварюється до середини горизонтальної розпірки панелі приладів. Тому що рейка косозуба, виставити її вісь паралельно поперечної осі машини не вдається, і, хоча трохи змінена орієнтація механізму небагато порушить геометрію приводу, на керування автомобілем >те помітного впливу не зробить.

Важелі задньої підвіски встановлюються на поперечну трубу каркаса через циліндричні шарніри. Для цього використовують чотири кронштейни, які до внутрішніх шарнірів приварені (поверх труби), а до зовнішнього пригвинчені.

Для їхнього кріплення на кінцях поперечної труби роблять пластинчасті опори. Пружини з амортизаторами монтується на автомобіль так. Амортизатор збирається з верхніми й нижніми вушками, заготовленими зі сталевих пластин. Нижні приварюються до важелів на відстані 230 мм від осі хитання. Важелі задніх підвісок опускають на 20° нижче горизонталі й, максимально висунувши штоки амортизаторів, визначають положення верхніх вушок на стійці каркаса.

Навантаження тут будуть досить більші, тому їхні верхні кронштейни підсилюють косинками.

Підрамник силового агрегату кріпиться на машині в трьох крапках: на високому П-образному кронштейні в центрі поперечної труби й ще на двох, приварених до задньої поперечної трубки каркаса. Для безпомилкової установки їх приварите до рами спочатку передній, а заготовлі задніх прикрутіть до підрамника. Закріпивши підсборку в передньому кронштейні й виставивши її по поздовжній осі машини, визначимо місця приварки задніх кронштейнів.

Велике значення для успіху в змаганнях має раціональне розміщення елементів керування. Від мотоцикла використовуються лише важелі перемикачів швидкостей і включення реверса зі своїми тягами. Три саморобні педалі із тросовим приводом на зчеплення й дросель карбюратора встановлені на поперечному куточку полички водійського відділення. Головний гальмовий циліндр кріпиться за допомогою приварених горизонтально трубок на трубі переднього моста, тому педаль діє на його поршень прямим штоком. Для запуску двигуна з місця водія встановлений механічний кик-стартер із тросовим приводом від додаткової педалі. Її кронштейн приварений до правого лонжерона каркаса. Завдяки ножному пуску двигуна конструкція машини стала значно простіше. Із двигуна знімається не тільки стартер, але й генератор. А необхідне для системи запалювання, стоп-сигналів і звукового сигналу електроживлення забезпечує невеликий акумулятор. Його теж збирають зі старого автомобільного. Для цього навантажувальною вилкою визначають три найбільш ємні банки й з них становлять полегшений акумулятор - на 6 У.

Сидіння найкраще виклеить зі склопластику, але якщо це важко, спочатку піде й сидіння від мотоцикла, постачене підголівником: вертикальним

перфорованим металевим аркушем, установленим між дугами безпеки. Кермове колесо - зменшеного діаметра, типу застосовуваних на картах. Обов'язковими елементами безпеки є прив'язні ремені й вогнегасник ОУ-5, монтируемый у передній частині машини. Привід його включення виводиться на передню частину лівої дуги й позначається знаком "Е". Це місце повинне бути доступно й зовні й зсередини.

Закінчивши складання машини, приступайте до її налагодження. Потужність стандартного двигуна невелика, але резерви форсування є. Насамперед підберіть проварений і добре налагоджений карбюратор, наприклад марки ІКОУ від мотоцикла "Ява-350". Доможіться чіткої роботи системи запалювання, ненадійний вакуумний бензонасос замініте діафрагменним, з механічним приводом.

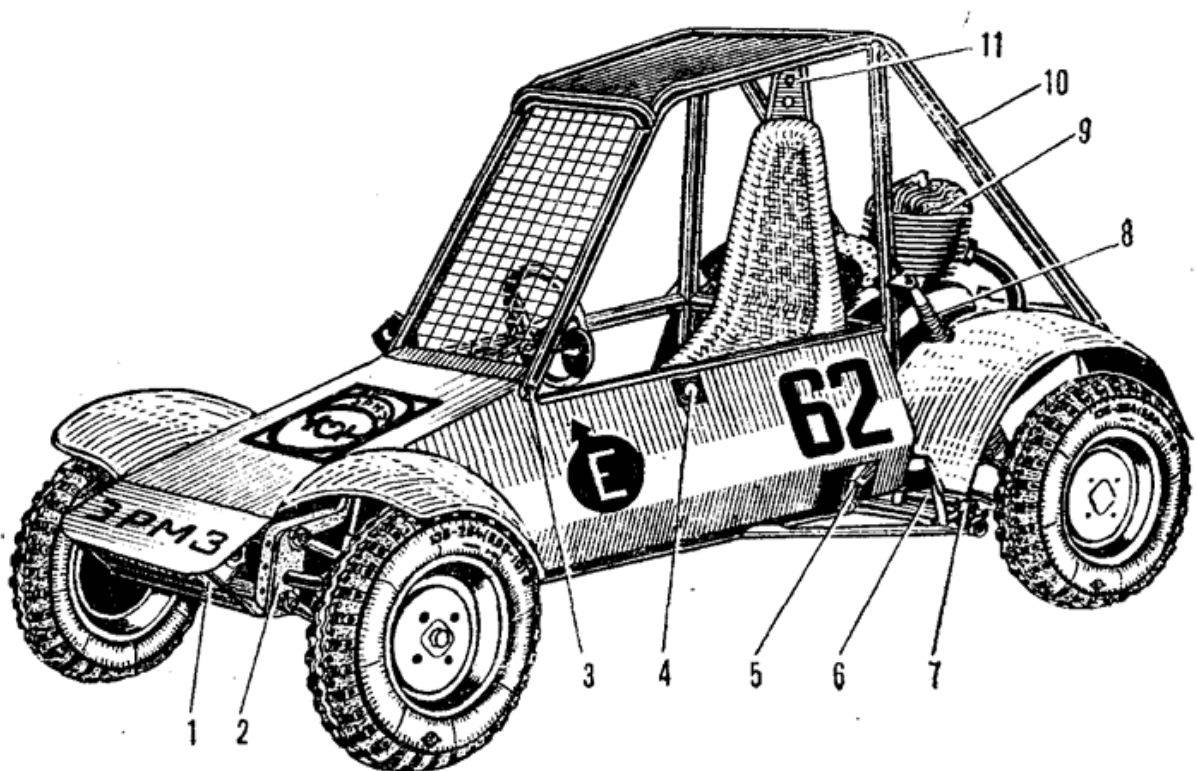


Рис. 1. Багі: 1 - вогнегасник, 2 - передня підвіска, 3 - включення вогнегасника, 4 - горловина бензобака, 5 - вихлопна труба двигуна, 6 - важіль задньої підвіски, 7 - кронштейн, 8 - пружина з телескопічним амортизатором, 9 - двигун, 10 – рама, 11-підголовник

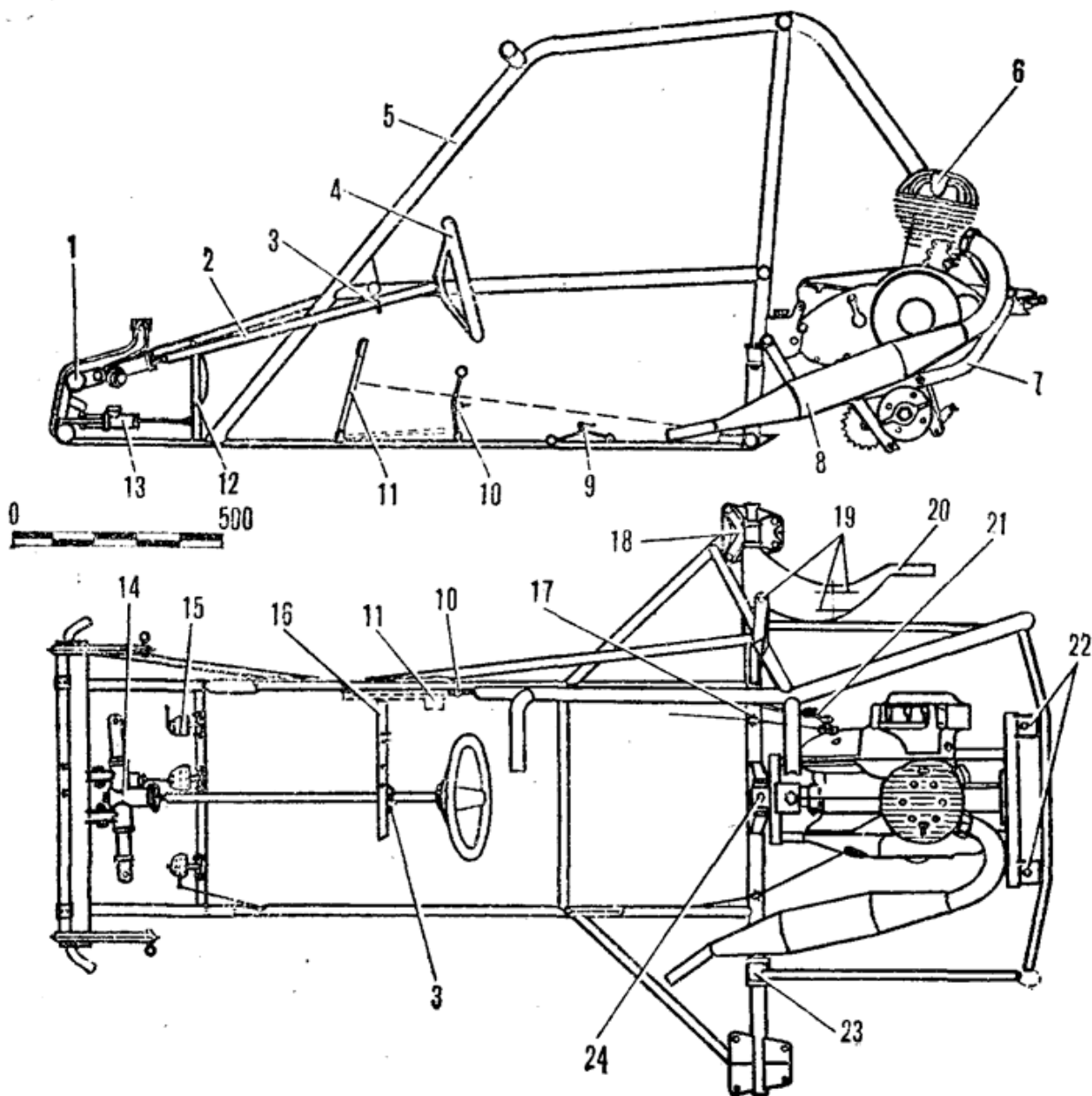


Рис. 2. Компонування основних агрегатів: 1 - передня підвіска, 2 - вал кермового колеса, 3 - шайба кермового вала, 4 - кермове колесо, 5 - рама, 6 - двигун, 7 - підрамник, 8 - вихлопна труба із глушителем, 9 - важіль реверса, 10 - важіль перемикання передач, 11 - педаль кик-стартера (пунктиром показане неробоче положення), 12 - педаль гальма, 13 - головний гальмовий циліндр, 14 - кермовий механізм, 15 - педаль керування дроселем карбюратора, 16 - щиток приладів, 17 - ролик троса кик-стартера, 18 - зовнішній шарнір задньої підвіски, 19 - вушка амортизатора, 20 - важіль задньої підвіски, 21 - важіль кик-стартера, 22 - задні кронштейни підвіски двигуна, 23 - внутрішній шарнір задньої підвіски, 24 - передній кронштейн підвіски двигуна.

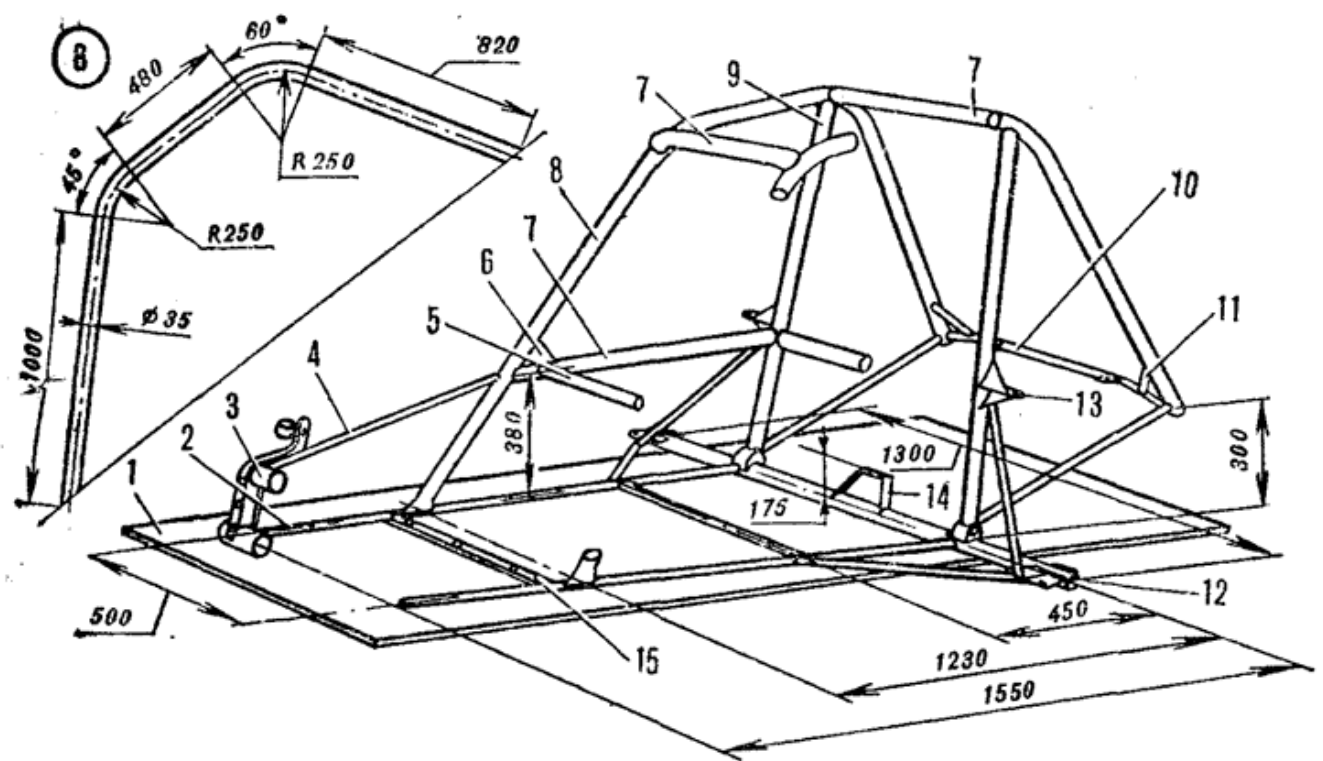


Рис. 3. Рама: 1 - стапель, 2 - лонжерон, 3 - балка передньої підвіски, 4 - розпірка, 5 - поперечна розпірка панелі приладів, 6 - косинка, 7 - труби бічного захисту відділення водія, 8 - дуга безпеки, 9 - стійка, 10 - задня поперечна трубка, 11 - підкіс, 12 - кронштейн зовнішнього шарніра важеля задньої підвіски, 13 - верхнє вушко амортизатора, 14 - передній кронштейн силового агрегату, 15 - педальна траверса

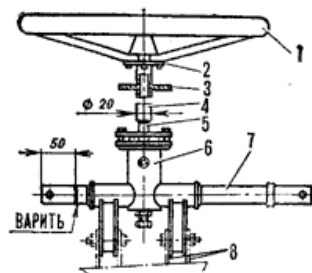


Рис. 4. Рулевое управление:

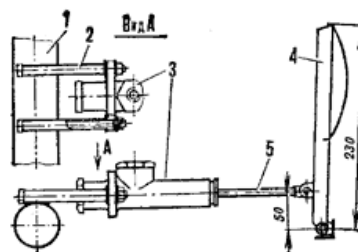


Рис. 6. Установка главного тормозного цилиндра:

Рис. 5.
Рычаг
задней
подвески
в сборе:

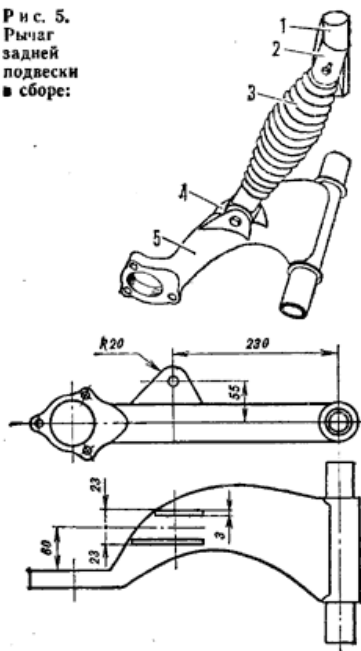


Рис. 7. Привод ножного кик-стартера:

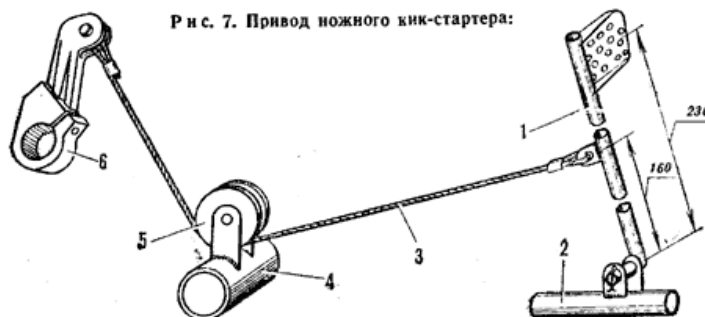


Рис. 4. Рульове керування: 1 - кермове колесо, 2 - фланець, 3 - шайба, 4 - кермовий вал, 5 - вал провідної шестірни, 6 - корпус кермового механізму, 7 - зубчаста рейка, 8 - вушка кріплення до балки передньої підвіски.

Рис. 5. Важіль задньої підвіски в зборі: 1 - стійка рами, 2 - верхнє вушко, 3 - амортизатор з вушком у зборі, 4 - нижнє вушко, 5 - важіль задньої підвіски.

Рис. 6. Установка головного гальмового цилиндра: 1 - нижня труба балки передньої підвіски, 2 - сталєва трубка диам. 14Х2, 3 - головний гальмовий цилиндр, 4 - педаль, 5 - шток.

Рис. 7. Привід ножного кик- стартера: 1 - педаль кик- стартера, 2 - правий лонжерон рами, 3 - трос диам. 3 мм, 4 - поперечна труба каркаса, 5 - ролик, 6 - пусковий важіль.

Тема заняття: Двигуни

Автомобільний двигун внутрішнього згоряння являє собою комплекс механізмів і систем для перетворення теплоти, що виділяється при згорянні палива - усередині робітників циліндрів, у механічну роботу, що приводить в обертання колінчатий вал двигуна. Через силову передачу це обертання повідомляється ведучим колесам автомобіля.

На спеціальних кросових автомобілях встановлюються поршневі двигуни внутрішнього згоряння з запаленням від електричної іскри.

Вплив окремих факторів на ефективні показники карбюраторного двигуна

Потужність, яку розвивають гази в циліндрі двигуна не може бути повністю використана на вихідному валу. Частина цієї потужності затрачається на внутрішні механічні втрати у двигуні: подолання всіх видів тертя, здійснення процесів газообміну (впуск і випуск) і привід допоміжних агрегатів двигуна. Ефективну потужність двигуна знаходять по формулі

$$N_e = N_1 - N_m,$$

де N_m - потужність внутрішніх механічних втрат

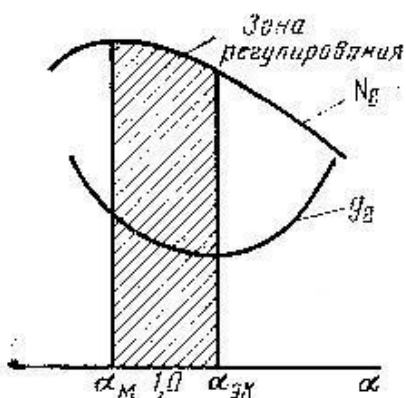
N_1 - індикаторна потужність

Найважливішим фактором, що впливає на потужність і економічності двигуна, а також на викид шкідливих речовин з газами, що відробили, є склад переданої у двигун паливно - повітряної суміші. Цей склад оцінюється величиною коефіцієнта надлишку повітря a , що виражається відношенням кількості повітря, що надходить в циліндр двигуна, до тієї його кількості, який необхідно для повного згоряння всього поданого палива. Коефіцієнт надлишку повітря визначається в ході випробування двигуна по формулі

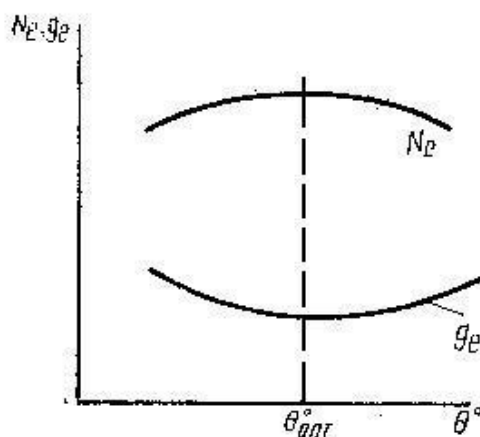
$$a = \frac{G_b}{G_t \cdot L_o}$$

де G_t - вартівий витрата палива, кг/рік;

L_o - кількість повітря, необхідне для повного згоряння 1 кг палива.



Малій. 1. Вплив складу суміші на потужні й економічні показники двигуна



Малій. 2. Вплив кута випередження запалювання на потужні й економічні показники двигуна

Для бензину середнього складу $Lo = 14,95$ повітря/кг палива.

Якщо $a = 1$, то суміш називають стехіометричною або нормальною. При $a > 1$ суміш називають бідною, а $a < 1$ - багатую.

Якщо при незмінному числі оборотів двигуна й постійному положенні дросельної заслінки змінювати кількість палива, що надходить у двигун, то при повністю відкритій дросельній заслінці максимальна потужність досягається звичайно при $a_m = 0,85-0,9$ (потужна суміш), а мінімальна питома витрата палива виходить на збідненій суміші при $a_{ек} = 1,05-1,1$ (мал. 1).

Зсув максимуму потужності у бік багатих сумішей залежить від ряду причин, з яких основними є швидкість згоряння, що досягає максимальних значень при цьому складі суміші, і неоднорідність перемішування палива й повітря, що обумовлює неможливість повного використання повітря при відсутності надлишкового палива. Ширина зони регулювання, що перебуває в діапазоні між a_m і $a_{ек}$, визначається величиною навантаження. При дроселюванні зона регулювання стає вузькою й зміщується у бік багатих сумішей.

Кут повороту колінчатого вала від моменту подачі іскри до верхньої мертвої точки називається кутом випередження запалювання. При доведенні робочого процесу найвигідніший кут випередження запалювання для роботи двигуна на різних швидкісних і навантажувальних режимах підбирають експериментально. Отримані дані закладають у характеристики вакуумного й відцентрового автоматів, що забезпечують необхідне випередження запалювання при роботі двигуна на автомобілі.

Вплив кута випередження запалювання Q показано на мал. 2. Видно, що при деякому значенні кута випередження запалювання, що є оптимальним, має місце максимум потужності й мінімум питомої ефективної витрати палива. При кутах випередження запалювання більших, ніж оптимальний $Q_{опт}$, швидко збільшуються втрати теплоти в систему охолодження, двигун перегрівається й нерідко виникає детонаційне згоряння.

При пізньому запалюванні різко збільшуються втрати теплоти з відпрацьованими газами. Оптимальний кут випередження запалювання збільшується з підвищенням числа оборотів колінчатого вала двигуна й зменшення навантаження. Кут випередження запалювання залежить також і від складу суміші. Найменший кут випередження запалювання відповідає роботі двигуна на потужній суміші, що має максимальну швидкість згоряння.

Для дослідження впливу навантаження на економічність двигуна знімають навантажувальні характеристики.

Навантаження двигуна часто виражають у відсотках. При цьому за 100 %, для даного числа оборотів, приймають потужність, що розвивається двигуном при повністю відкритій дросельній заслінці.

В умовах кросу швидкісний режим роботи двигуна змінюється так саме часто, як і навантаження. Подання про характер залежності ефективних показників двигуна від частоти обертання колінчатого вала дає швидкісна характеристика, що одержують у стендових умовах, коли при незмінному положенні дросельної заслінки змінюють зовнішнє навантаження на двигун. Якщо характеристика знята при повністю відкритому дроселі, то вона називається зовнішньою (мал. 3), якщо дросель відкритий лише частково, то швидкісна характеристика називається частковою. Протікання крутного моменту по зовнішній швидкісній характеристиці залежить від зміни разом із частотою обертання добутку $P_i \cdot n_m$ - де P_i - середній індикаторний тиск і являє собою роботу, одержувану з одиниці робочого об'єму циліндра.

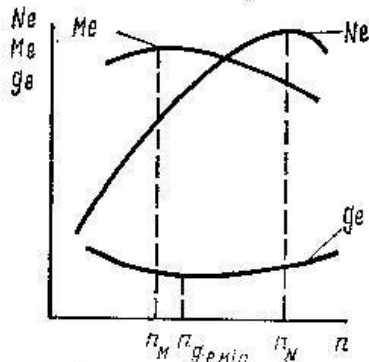
Відношення ефективної потужності двигуна до індикаторного називається механічним КПД:

$$\eta_m = \frac{N_e}{N_i}$$

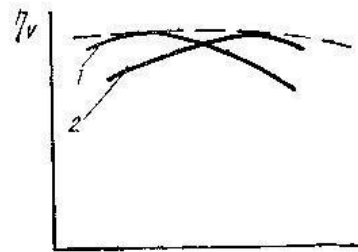
Установлено, що середній індикаторний тиск змінюється залежно від частоти обертання двигуна приблизно так само, як й коефіцієнт наповнення. Величина коефіцієнта наповнення характеризує відношення маси повітря, що дійсно надійшло в циліндри двигуна до моменту закриття впускних каналів, до маси, що могла б розміститися в робочому об'ємі циліндрів при нормальних атмосферних умовах.

Механічний КПД у зовнішній швидкісній характеристиці спочатку злегка збільшується, а потім досить швидко знижується через одночасне збільшення внутрішніх механічних втрат і зменшення середнього індикаторного тиску. Положення максимуму крутного моменту на зовнішній швидкісній характеристиці визначається при зміні як коефіцієнта наповнення з числом оборотів, так і середнього тиску внутрішніх механічних втрат.

Відповідним підбором фаз газорозподілу, що визначають моменти відкриття й закриття впускних і випускних клапанів стосовно верхньої мертвої крапки (в.м.к.) та нижньої мертвої крапки (н.м.к.), вдається одержати найбільше наповнення двигуна при заданому числі оборотів колінчатого вала (мал. 4).



Мал.3. Зовнішня швидкісна характеристика



Мал.4. Вплив фаз газорозподілу на наповнення двигуна:
1 - тихохідного; 2,3 - швидкохідних

Швидкохідні двигуни мають більше широкі фази газорозподілу, чим тихохідні, тобто характеризуються відносно більшими випередженнями відкриття й запізнюванням закриття клапанів. Конкретне значення кутів відкриття й закриття клапанів залежить від великої кількості факторів і підбирається при експериментальному доведенні робочого процесу двигуна.

Ефективна потужність залежить від добутку $M_e \cdot n$, де M_e - ефективний крутний момент двигуна, n - частота обертання двигуна.

Потужність у лівій частині зовнішньої швидкісної характеристики швидко підвищується з частотою обертання колінчастого вала, поки обидва співмножники одночасно зростають (див. мал. 2). При подальшому підвищенні частоти обертання темп наростання потужності падає через прогресивне зниження M_e . При $n = n_N$, де n_N - оберти двигуна при максимальній потужності, ефективна потужність стає найбільшою, з подальшим підвищенням числа оборотів вона швидко зменшується.

VII. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

I. Комплекси вправ для розвитку фізичних якостей автоспортсменів

Вправи для м'язів плечового поясу

1. В.п. стоячи, ноги на ширині плечей, злегка зігнуті руки тримають набивний м'яч (повинен знаходитися на рівні грудей). Прогинаючися назад, ривком підкинути м'яч вгору-вперед, спіймати і покласти.

2. Упор лежачи.

Згинання та розгинання рук з положення на кулаках, на пальцях.

3. Вправу 1 виконують з гирею.

Ривком підняти гирю вгору-вперед та опустити в попереднє положення.

4. В.П. упор на руках (партнер тримає ноги за гомілковостопні суглоби).

Стрибки в упорі на руках.

Вправи для розгиначів ніг

1. В.п. стоячи, ноги нарізно, руки злегка відведені назад. Присісти, а потім із змахом рук вперед-догори стрибнути угору.

2. Вправу 1 виконують з гирею, штангою або з партнером на плечах.

3. Вправу 1 виконують з кроком і попереднім нахилом тулуба вперед.

4. Вправу 2 виконують з кроком і попереднім нахилом тулуба вперед.

5. В.п. стоячи на гімнастичному козлі висотою до 70 см із злегка розведеними ногами.

Зстрибнути вниз і, не затримуючися, із змахом руками догори-вперед вистрибнути угору.

6. Вправу 5 виконують зі штангою на плечах. Стрибок роблять з висоти 30-40 см.

7. В.П. стоячи на гімнастичному козлі висотою до 70 см із злегка розведеними ногами.

Зстрибнути вниз і, не затримуючися, вистрибнути угору. Під час стрибка прийняти позу, характерну для кидків прогином чи нахилом.

8. В.П. стрибки боком через гімнастичну лаву (оцінка - кількість разів за 10 сек.).

9. В.П. стоячи, ноги нарізно, з партнером на плечах, тримаючися руками за рейку гімнастичної стінки.

Швидко прийти в положення напівприсіду і різко встати, підіймаючися на носки.

10. В.п. стоячи у правій (лівій) стійці борця, злегка зігнуті руки тримають набивний м'яч на рівні грудей. Підставити вперед ногу, яка стоїть ззаду, прогнутися назад і ривком кинути м'яч через голову. Спортсмени, які виконують кидок нахилом, кидають м'яч угору-вперед без нахилу тулуба вперед.

11. Вправу 10 виконують з гирею.

Підставити вперед ногу, яка стоїть позаду, ривком підняти гирю угору-вперед.

12. В.П. з гирею (штангою) в руках, стоячи у напівприсіді на двох паралельних лавах, нахилитися. Випрямляючи ноги і спину, різко вирвати гирю догори.

13. Віджимання в упорі лежачи.

14. Те ж саме, але піднімаючи ноги в момент згинання і випрямлення рук.

15. Присідання на одній нозі за допомогою партнера, тримаючися за його руку, а потім - без допомоги.

16. Віджимання в упорі лежачи з 1-2 оплесками у долоні.

17. Лежачи на спині, піднімаючи обидві ноги і опускаючи їх за голову.

18. Лежачи на животі, руки за голову, прогинаючися, трохи підіймати тулуб і ноги.

19. Стійка, ноги нарізно, обличчям один до одного на відстані півкроку, руки в боки (долонями вниз). Перший накладає кисті на кисті партнера, натискає на його руки, опускаючи їх, а той опирається. Потім другий піднімає руки, а перший опирається.
20. Стоячи обличчям один до одного, права нога попереду. Перший згинає руки до грудей долонями вперед, другий спирається в його долоні прямими руками (стійка повинна бути тривкою). Перший розгинає руки, а другий чинить опір, згинаючи руки.
21. Стоячи обличчям один до одного на відстані крока, ноги нарізно. Перший кладе руки на плечі другого, а той кладе кисті на його руки у ліктьових суглобах. Другий, натискуючи на руки першого, намагається зігнути їх для того, щоб трошки розслабити руки, повертаючи передпліччя назовні.
22. Стійка ноги нарізно, обличчям один до одного, руки попереду, кисті зчеплені, тулуб трохи відхилений назад. Перший розводить руки в боки, а другий опирається. Потім другий відводить руки вперед, а перший чинить опір.

Вправи для ніг

1. Перший: упор у присіді; другий: стійка ноги нарізно, позаду першого, руки на його плечах. Перший піднімається, другий опирається, натискаючи йому на плечі. Повторити 6-8 разів.
2. Стоячи на лівій нозі, права нога попереду, ступні стикаються, руками партнери упираються один одному в плечі. Перший відводить ногу другого вправо, той опирається. Повторити 5-6 разів кожною ногою.
3. Сидячи обличчям один до одного, ноги трохи розведені, ступні стикаються, пальці рук з'єднані. Нахиляючися назад, упираючися ступнями, кожний намагається перетягти один одного на свій бік. Повторити 10 -12 разів.
4. Сидячи обличчям один до одного, права нога зігнута, ліва пряма, взятися за руки. По черзі (з опором) згинання і розгинання ніг. Повторити 12-15 разів.
5. Сидячи обличчям один до одного, у першого ноги зігнуті, у другого прямі, взятися за руки. Перший розгинає ноги, а другий йому опирається, згинаючи ноги (партнери міцно тримаються за руки). Повторити 10-12 разів.
6. Перший: упор лежачи на зігнутих руках, ноги зігнуті; другий: стійка одна нога попереду, рука на ступнях першого. Другий розгинає ноги першого, а той чинить йому опір. Потім перший згинає ноги, а другий йому опирається. Повторити 5-6 разів.
7. Перший: випад вправо, руки на поясі; другий: стійка ноги нарізно, позаду першого, руки на його плечах. Перший змінює положення ніг, переходячи у випад лівою, а другий йому опирається, стримуючи за плечі. Повторити 10-12 разів.

Вправи з опором

1. Розвести руки партнера, що опирається, в різні боки, потім опустити їх донизу. Виконувати вправи по черзі.
2. Опустити руки того, що опирається, натискуючи на них під час піднімання.
3. Упертися долонями і з опором виконувати вправу, яка нагадує пиляння дров.
4. Натискати на плечі партнера, що присідає та встає. Виконувати по черзі.
5. Стоячи обличчям один до одного, ноги нарізно, руки догори, кисті зчеплені. Перший розводить руки в боки і опускає їх донизу, другий чинить опір. Потім другий піднімає руки, а перший опирається.
6. Стоячи один за одним, ноги нарізно. Той, що стоїть попереду (перший), кладе руки на пояс. Другий тримає його за лікті і зводить їх, а перший опирається. Потім перший розводить лікті, а другий чинить опір.
7. Стоячи один за одним, ноги нарізно, руки в боки. Той, що стоїть позаду (другий), бере першого за кисті. Перший згинає руки до плечей, а другий опирається.
8. Стоячи на правому коліні, обличчям один до одного, лівим ліктем упертися в коліно лівої ноги, праву руку на пояс. Перший нахиляє передпліччя другого вліво,

до горизонтального положення, а той опирається. Потім другий піднімає передпліччя, а перший чинить йому опір. Повторити 6-8 разів. Те ж саме стоячи на лівому коліні, учинити опір правою рукою.

9. Перший: нахил прогнувшись, ноги нарізно, руки на поясі; другий: стійка ноги нарізно (збоку від першого), руки на лопатках першого. Перший випрямлюється, а другий, натискуючи на спину, чинить опір. Потім перший нахиляється вперед, а другий чинить опір, підтримуючи партнера одною рукою знизу під груди.

10. Стоячи спиною щільно один до одного, ноги нарізно, взятися під руки. Перший нахиляється і випрямляється, піднімаючи партнера. Той має лежати спокійно і ні в якому разі не піднімати ноги (піднявши ноги, можна перевернутися через голову).

11. Стоячи спиною один до одного, ноги нарізно, руки в боки, взятися за кисті.

Перший повертає тулуб праворуч, потім ліворуч, другий чинить йому опір.

12. Перший: сидючи, ноги нарізно, руки на поясі; другий: ноги нарізно, обличчям до першого, збоку від нього, руки на його плечах. Другий, натискуючи на плечі першого, нахиляє його; той чинить опір. Потім перший випрямлюється, а другий опирається.

13. Сидючи спиною щільно один до одного, ноги трохи нарізно, руки вгорі, взятися за кисті. Перший нахиляється вперед, а другий чинить опір.

14. В.п. покласти руки на плечі партнера і нахилити тулуб. Зробити 8-10 пружних нахилів тулуба вниз. Навчання проводиться у шерензі по двоє, учні стоять обличчям до обличчя. Учитель пояснює і показує вправи з одним із учнів, потім вправи виконуються за завданням - на кількість (6-10) або на час (1-2 хв.) 2-3 рази; партнери міняються по колу. Після вправи з опором провести вправу на розслаблення (1-2 хв.).

II. Організація харчування спортсменів

Складання раціонів і меню. Раціоналізація харчування спортсменів вимагає рішення таких питань, як організація харчування на різних етапах річного циклу тренувань і змагань. Тому метою створення певних раціонів (раціон – норма продуктів харчування для людини на одну добу), меню або розробки конкретного режиму харчування є, перш за все, досягнення максимальної відповідності між можливим впливом дієти на організм спортсмена і завданнями які, поставлені спортивними педагогами на даний період тренувань або змагань. Такої відповідності можна досягти за наявності конкретних біохімічних і фізіологічних даних про обмін речовин і стан організму спортсменів при виконанні фізичної роботи різної тривалості та інтенсивності з урахуванням таких чинників, як нервово-емоційна напруга, клімато-географічні умови місця проведення тренувань і змагань, антропометричні та інші індивідуальні характеристики спортсменів. Існуючі рекомендації щодо харчування спортсменів, раціони для осіб, які займаються різними видами спорту, не відповідають даним вимогам у повній мірі, оскільки вони, як правило, враховують валові показники витрат енергії, потреби щодо основних незамінних чинників їжі, які є середніми для всього річного циклу тренувань і змагань. Тому створення раціонів харчування спортсменів на конкретний період тренувань – завдання досить актуальне.

II.1. Основні принципи створення та використовування раціонів харчування.

Як показала практика, формування адекватних раціонів харчування, які враховують особливості педагогічного завдання в кожний конкретний період тренувального циклу, доцільно проводити з позиції умовного поділу всіх харчових продуктів (за своєю хімічною спрямованістю) на шість основних груп.

Перша група – молоко і молокопродукти: сир, творог, кефір та ін.

Друга група – м'ясо, риба, птиця, яйця і продукти, які виготовлені з них.

Третя група – хлібобулочні вироби, крупи, макаронні вироби, борошно, кондитерські вироби, картопля.

Четверта група – вершкове масло, інші тваринні жири, рослинні масла.

П'ята група – овочі.

Шоста група – фрукти, ягоди, плодово-ягідні соки.

Продукти 1 і 2 груп – найважливіші постачальники повноцінного тваринного, такого що добре засвоюється білку, частка якого у білковій частині раціону спортсмена повинна становити не менше 50%, що забезпечує необхідний якісний оптимум за амінокислотним складом їжі.

Основне призначення продуктів 3 групи – забезпечення організму енергією, оскільки вони містять багато вуглеводів. Вважають доцільним основну масу вуглеводів (2/3 загальної кількості) вводити в їжу у вигляді складних вуглеводів, джерелами яких є крупи, хлібобулочні та макаронні вироби, борошно, картопля.

Жири тваринного та рослинного походження належать до 4 групи. Біологічна цінність жирів обумовлена, перш за все, їх високою енергетичною цінністю і вмістом поліненасичених жирних кислот, основними постачальниками яких є свіжі нерафіновані масла: соняшникове, кукурудзяне, оливкове та ін.

Якщо розвиток мозку, інтелекту дитини, функціонального стану ЦНС залежать від якості харчування, в першу чергу, від збалансованості дієти (раціону, меню) щодо незамінних факторів їжі.

Для дитячого організму, який росте і розвивається збалансованість відрізняється за своїми кількісними характеристиками від відомої формули збалансованого харчування для дорослої людини. Активні заняття автоспортом вимагають додаткових корективів у харчуванні дітей і підлітків. У першу чергу, це стосується забезпечення юного організму білком. Доля білків тваринного походження (молоко, яйця, м'ясо, риба) в раціоні дітей-спортсменів усіх вікових груп повинна бути максимально високою до 80%. Дуже важливо забезпечити широкий асортимент продуктів, які містять білок, що дозволить найповніше задовольнити потреби організму, який розвивається в наборі незамінних амінокислот. Для дитячого організму притаманна висока потреба в мінеральних речовинах і особливо в таких елементах, як кальцій, магній, калій, фосфор, залізо, мідь тощо. Під час занять спортом ці потреби зростають. Є дані про те, що дефіцит заліза у дітей-спортсменів часто призводить до анемії, а дефіцит калію спричинює негативні відхилення в кардіограмі юних спортсменів. 300-400 г на добу овочів і 500 г фруктів і фруктових соків дозволяє ліквідувати такі дефіцити. Щодо залізодефіцитних анемій різної форми, то тут головне дієтичне правило полягає в тому, щоби поєднувати м'ясну (але не жирну) їжу з овочами та фруктами.

Для дітей рекомендується обов'язкове п'ятиразове щоденне харчування. При цьому важливо поєднувати у часі підвищену фізичну та харчову активність. Діти-спортсмени не повинні приходити на тренування голодними, а після тренування прийом їжі треба організувати якомога скоріше.

3. Питання індивідуалізації харчування включають в себе і поняття про біохімічну індивідуалізацію організму. Часто до фахівців по харчуванню звертаються з проханням визначити режим, раціон або дієту харчування, щоби збільшити м'язову масу, силу скелетних м'язів або розвинути витривалість (дивися відповідні розділи посібника). Варто зазначити, що такі фізичні якості, як сила і витривалість

скелетних м'язів, як правило генетично обумовлені. Вони залежать від співвідношення різних за характером біохімічного обміну волокон в кожному окремому м'язі.

Наприклад, більшого успіху у видах спорту на витривалість може досягнути та людина, у якої в м'язах, які виконують основне навантаження більше волокон з високою окислювальною спроможністю. М'язи, які містять більше волокон з високою гліколітичною активністю, більш характерні для спортсменів у швидкісно-силових і власне силових видах спорту. Тому врахування схильності обміну речовин у м'язах до аеробного або анаеробного типу – важлива передумова успіху в спорті.

4. Важливим питанням диференціації харчування є питання про статеві відмінності – про особливості режиму та раціону харчування дівчат і жінок. Потрібно пам'ятати, що залізодефіцитна анемія зустрічається у 20% жінок, а серед спортсменок ця цифра ще більша.

5. Підвищена схильність (як результат особливого біохімічного статусу) до повноти у жінок, змушує спортсменок застосовувати різні хитрощі в дієті. При цьому дуже небезпечними є спровоковані дефіцити або дисбаланси в незамінних факторах їжі. Наприклад, відмова від усього жирного призводить до дефіциту в дієті поліненасичених жирних кислот, жиророзчинних вітамінів. Відмова від хлібу, картоплі сприяє розвитку дефіциту щодо водорозчинних вітамінів, мікро- і макроелементів. Стан ускладнюється ще й тим, що часто дієта супроводжується нестачею в раціоні фруктів і овочів. Подібні ситуації виникають при захопленні модними дієтами з вираженою харчовою спрямованістю. Концепція раціонального та збалансованого харчування застерігає, що будь-який надлишок спричинює дефіцит.

6. У харчуванні спортсменів потрібно враховувати особливості їх смаків і національної кухні, релігійні заборони, антропометричні особливості організму. Потрібно враховувати навіть емоційний стан спортсмена. Так, в залежності від результату гри у одного й того ж спортсмена може бути різний настрій, який впливає на його ставлення до їжі.

Отже, при організації харчування – цього важливого засобу відновлення розумової та фізичної працездатності людини – потрібно враховувати всі сторони взаємодії їжі та живого організму.

II.II. Харчування автоспортсменів під час змагань.

Складання режиму харчування необхідно починати з розроблення меню на весь період змагання. При цьому розробляється склад сніданків, обідів, полуденок та вечерів на кожен день. Складаючи меню, рекомендуємо підібрати блюда, які при невисокому об'ємі та масі відрізняються високою калорійністю, з відповідним хімічним складом та легкі за травленням.

Якщо змагання проводяться в першу половину дня, то сніданок необхідно складати з легко вживаних овочевих та круп'яних блюд, легких м'ясних блюд, молочних продуктів (сир, творог), яйця, чай з молоком. На обід вибирають багаті білками продукти, які потребують більш тривалого часу для травлення та більшої кількості соків травлення. В якості перших блюд рекомендуються м'ясні бульйони, наваристі супи з м'ясом, уха. Для других блюд використовується м'ясо та риба вищих сортів в смаженому, відварному чи тушкованому вигляді. Для третіх блюд наряду з привичними киселями та компотами використовують фрукти та морозиво. На вечерю передбачається легка для травлення їжа: молочні блюда, риба, мучні вироби, кефір, просто кваша, чай.

Якщо змагання проходять у другій половині дня, то меню декілька змінюють. Довгі для травлення продукти вживаються за сніданком, а обід роблять більш легким. Приклади можливого меню наведені нижче:

Меню при проведенні змагань в першу половини дня (після сніданку)

Сніданок

Масло, яйце некруто, салат з моркви зі сметаною, яловичини відварна з картопляним пюре, чай з молоком, хліб, цукор.

Обід

Салат м'ясний, солянка збирана рибна, смажена по-домашньому, яблука печені, кисіль клюквений, хліб.

Полуденок

Чай з лимоном, рулет бісквітний.

Вечеря

Відварна риба з картоплею, каша рисова молочна з ізюмом, чай, хліб, цукор.

Меню при проведенні змагань в другу половини дня (після обіду)

Сніданок

Масло, сир, салат з овочів, біфштекс з овочевим гарніром, какао, хліб, цукор.

Обід

Салат зелений зі сметаною, бульйон з фрикадельками, риба відварна з картоплею, напій шипшини, пирожне піщане, хліб, цукор.

Полуденок

Чай з лимоном, слойка з повидлом

Вечеря

Масло, сирники з творогу зі сметаною, каша геркулесова, кефір з цукром, хліб

Створюючи меню, м'ясні й рибні блюда корисно сполучити з овочами. Овочі, підсилюючи секрецію травних соків, підготовляють травний тракт до переварювання білків і жирів. Тому в обід, як правило включається овочева закуска: салати або вінегрети. Не треба те саме блюдо повторювати більше двох разів у тиждень, а блюда з однакових продуктів - протягом дня. М'ясні супи потрібно чергувати з рибними, компоти з киселями й т.д. Розмаїтості харчування можна досягти й застосуванням різних способів обробки продуктів, що дозволяє приготувати навіть із того самого продукту зовсім не схожі по смаку й зовнішньому вигляді блюда. У всіх випадках бажано враховувати індивідуальні смаки. Крім того, при створенні попереднього меню необхідно хоча б приблизно враховувати хімічний склад і калорійність вхідних у нього блюд.

Вибравши зразкове меню, потрібно точно розрахувати раціон харчування. Для цього необхідно мати подання про ступінь звільнення продуктів від неїстівної з їхньої засвоюваності: продукти - брутто, продукти - нетто й засвоюваному продукті.

Коефіцієнти засвоюваності деяких харчових продуктів (у відсотках)

Продукти	Білки	Жири	Вуглеводи
Овочі	80		85
Картопля	70		95
Фрукти, ягоди, горіхи	-	95	90
Борошно вищого, 1 і 2-го сортів, хліб з її, макаронні вироби, манна крупа, рис, геркулес і толокно	85	93	96
Шпалерне борошно й хліб з її, бобові й крупу (крім манною, рису, Геркулеса й толокна)	70	92	94
Цукор			99

Рослинне масло й маргарин		95	
Молоко, молочні продукти, яйця	96	95	98
М'ясо, м'ясопродукти, риба, рыбопродукты	95	90	

Продуктом-Брутто (ринковим продуктом) називається продукт, не звільнений від відходів. Продукт- Нетто їстівна частина харчового продукту, тобто продукт, звільнений від відходів при холодній кулінарній обробці (наприклад, картопля, очищена від шкірки, м'ясо без костей і т.д.). Засвоюваний продукт - частина їстівного продукту, використовувана в організмі. Дані про коефіцієнти засвоюваності деяких харчових продуктів наведені в таблиці 1.

По попередньому меню складається меню- розкладка - перелік блюд, що значаться в добовому меню, з ваговою розкладкою продуктів, узятих для виготовлення кожного блюда. Щоб здійснити підбір харчових продуктів, необхідних для задоволення добових норм, потрібно знати склад і калорійність як окремих продуктів (табл. 2), так і найпоширеніших блюд.

Таким чином, для складання добового раціону харчування необхідно:

1. Відповідно до добових енерговитрат спортсменів визначити необхідну добову калорійність раціону для покриття витрат. З огляду на, що харчові продукти засвоюються організмом не повністю з таблиці "Коефіцієнти засвоюваності деяких харчових продуктів" видно, що в середньому не засвоюється 10-15% прийнятої їжі), калорійність раціону, що має бути скласти, повинна на 10-15% перевищувати добові енерговитрати організму.

2. Розподілити калорійність по окремих прийомах їжі відповідно до режиму харчування.

3. На підставі попереднього меню скласти розкладку для кожного блюда, тобто вказати кількість вхідних у нього продуктів. Потім по таблицях хімічного складу харчових продуктів визначити живильну енергетичну цінність кожного продукту й, просумувавши ці дані, визначити живильну й енергетичну цінність окремих прийомів їжі й усього добового раціону.

4. Якщо отримані дані будуть значно відрізнятися від рекомендується в даній Програмі, варто замінити то або інше блюдо іншим або змінити склад деяких блюд, домагаючись збалансованого раціону харчування.

Таблиця . Зміст основних харчових речовин і енергетична цінність деяких харчових продуктів (у перерахуванні на 100 г їстівної частини продукту)

Продукти	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
Хліб житній	6,5	1,0	40,1	190
Хліб орловський	6,1	1,1	46,3	211
Батони нарізні	7,4	2,9	51,4	250
Булки міські	7,7	2,4	53,4	254
Хліб ситний	8,3	1,7	50,8	240
Булочка підвищеної калорійності	7,2	9,5	57,3	331
Манна крупа	11,3	0,7	73,3	326
Гречана крупа (ядриця)	12,6	2,6	68,0	329
Рисова крупа	7,0	0,6	77,3	323
Пшоно	12,0	2,9	69,3	334
Вівсяна крупа	11,9	5,8	65,4	345
Горox лущений	23,0	1,6	57,7	331
Квасоля	22,3	1,7	54,5	309
Макаронні вироби	10,4	0,9	75,2	332
Баранина I- й категорії	16,3	15,3	-	203

Яловичина І- й категорії	18,9	12,4	-	187
М'ясо кролика	20,7	12,9	-	199
Свинина м'ясна	14,6	33,0	-	355
Печінка яловича	17,4	3,1	-	98
Печінка свиняча	18,8	3,6	-	108
Бруньки яловичі	12,5	1,8	-	66
Язик яловичий	13,6	12,1	-	163
1	2	3	4	5
Язик свинячий	14,2	16,8	-	208
Ковбаси варені:				
докторська	13,7	22,8	-	260
сосиски молочні	12,3	25,3	-	277
сосиски свинячі	11,8	30,8	-	324
Ковбаси варено-копчені:				
Аматорська	17,3	39,0		420
Ковбаси напівкопчені:				
Краківська	15,2	40,2	-	423
Талінська	17,1	33,8	-	372
Українська	16,5	34,4	-	376
Ковбаси сирокоччені:				
Любительська	20,9	47,8	-	514
Московська	24,8	41,5	-	473
Продукти зі свинини:				
Шинка у формі	22,6	20,9		279
Грудинка сирокоччена	7,6	66,8	-	632
Корейка сирокоччена	10,5	47,2	-	467
Окіст тамбовський	19,3	20,5	-	262
Консерви м'ясні:				
Баранина тушкована	17,3	19,8	-	247
Яловичина тушкована	16,8	18,3	-	232
Гуляш яловичий	17,1	12,0	4,0	191
Сніданок туриста	20,5	10,4	-	176
Свинина тушкована	14,9	32,2	-	349
Бройлери (курчата) І категорії	17,6	12,3	0,4	183
Індички І-ІІ категорії	19,5	22,0	-	276
Кури І- ІІ категорії	18,2	18,4	0,7	241
Качки 1- й категорії	15,8	38,0	-	405
Яйця курячі	12,7	11,5	0,7	157
Риба свіжа, охолоджена й заморожена:				
Камбала	15,7	3,0	-	90
Крижана	15,5	1,4	-	75
Окунь морський	17,6	5,2	-	117
Тріску	17,5	0,6	-	75
Хек	16,6	2,2	-	86
Риба солоня:				
Кілька балтійська	17,1	7,6	-	137
Оселедець атлантична	17,0	8,5	-	145

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. Физиология и кибернетика // Вопросы философии., 1957.№4 – С. 36-39
2. Вайцеховский С.М. Книга тренера. – М.: ФиС, 1971
3. Громадский Э.Ю. Учебно-спортивная работа в коллективах физкультуры. – М.: ФиС 1973
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1970
5. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений. – М.: ФиС, 1951
6. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. – М.: ФиС., 1971
7. Мелентьев Ю.А. Автоспорт. – М.: ДОСААФ СССР, 1987
8. Набатников М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. – М.: ФиС, 1982
9. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. – М.: ФиС, 1970.
10. Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. – К.: Радянська школа, 1988.
11. Сингуринди Э.Г. Автомобильный спорт. – М.: ДОСААФ СССР, 1986
12. Уриханян Х.П. Картинг – спорт юных. М.: ДОСААФ СССР, 1988

ЗМІСТ:

I.	Вступ	3
II.	Науково-методичні розробки та рекомендації з планування та організації навчально-тренувального процесу у спортивній	4
	Розділ 1. Загальна характеристика спортивної підготовки	4
	Глава 1. Мета спортивної підготовки з автоспорту	4
	Глава 2. Завдання спортивної підготовки	4
	Глава 3. Методи вирішення завдань спортивної підготовки	5
	Глава 4. Принципи спортивної підготовки	6
	Глава 5. Етапи багаторічної спортивної підготовки	7
	Розділ 2. Організація навчально-тренувального процесу у школі	8
	Глава 1. Режим та наповнюваність навчальних груп	8
	Глава 2. Напрямки роботи у спортивній школі	8
	Частина 1. Навчально-тренувальна робота	8
	Частина 2. Спортивна робота	20
	Глава 3. Планування та облік навчально-тренувального процесу	21
	Розділ 3. Річний орієнтовний навчальний план на етапах підготовки	22
	Глава 1. Принцип та побудова навчального процесу	22
	Глава 2. Періоди спортивної підготовки автоспортсменів	23
	Глава 3. Структуру навчально-тренувального заняття	24
	Частина 1. Розподіл навчального матеріалу за розділами навчання	24
	Частина 2. Робочий план заняття	24
III.	Навчальний матеріал	
	Розділ 1. Групи початкової підготовки	
	Глава 1. Організація та методика відбору	26
	Глава 2. Зміст та планування підготовки	27
	Глава 3. Основний програмний матеріал	27
	Глава 4. Змагальна практика	31
	Глава 5. Система контролю, нормативи щодо переведення на наступний етап підготовки	31
	Розділ 2. Групи попередньої базової підготовки	
	Глава 1. Організація та методика відбору	32
	Глава 2. Зміст та планування підготовки	32
	Глава 3. Основний програмний матеріал	32
	Глава 4. Графіки проходження навчання групами попередньої базової підготовки	37
	Глава 5. Змагальна практика	38
	Глава 6. Система контролю, нормативи щодо переведення на наступний етап підготовки	38
	Розділ 3. Групи спеціалізованої базової підготовки	39
	Глава 1. Організація та методика відбору	39
	Глава 2. Зміст та планування підготовки	39
	Глава 3. Основний програмний матеріал	39
	Глава 4. Графіки проходження навчання групами попередньої базової підготовки	45
	Глава 5. Змагальна практика	46
	Глава 6. Система контролю, нормативи щодо переведення на наступний етап підготовки	46

	Розділ 4.	Групи підготовки до вищих досягнень	47
		Глава 1.	Організація та методика відбору
		Глава 2.	Зміст та планування підготовки
		Глава 3.	Основний програмний матеріал
		Глава 4.	Графіки проходження навчання групами попередньої базової підготовки
		Глава 5.	Змагальна практика
		Глава 6.	Система контролю, нормативи щодо переведення на наступний етап підготовки
ІУ.	Додатки до навчальної програми з автоспорту (1-9)		54
	Додаток 1.	Таблиця 1.	Режим та наповнюваність груп за етапами підготовки та вимог до спортивної підготовленості спортсменів на етапах підготовки
	Додаток 2.	Таблиця 2.	Вікові особливості багаторічної підготовки
	Додаток 3.	Таблиця 3.	Критерії функціональної підготовленості дітей
	Додаток 4.	Таблиця 4.	Форми медико-біологічного контролю
	Додаток 5.		Тестові випробування, з метою зарахування дітей до груп початкової підготовки
	Додаток 6.		Контрольно-перевідні нормативи – тестування для спортсменів груп попередньої базової підготовки, спеціалізованої базової підготовки, груп підготовки до вищих досягнень.
	Додаток 7.	Таблиця 11.	Параметри та рівень відновлення при застосуванні медико-біологічних засобів відновлення
	Додаток 8.	Таблиця 12.	Параметри та рівень відновлення при застосуванні психологічних засобів відновлення
	Додаток 9.	Таблиця 13.	Орієнтовний план психологічної підготовки у річному циклі тренування.
У.	Методичні та практичні рекомендації з викладання окремих тем розділів програми навчання з картингу		78
	Історія розвитку картингу		78
	Тактична підготовка спортсменів		80
	По елементні тренування. Відпрацювання старту.		81
	Відпрацювання та удосконалення техніки керування мікроавтомобілем «карт»		82
	Психологічна підготовка		90
	Загальна та спеціальна підготовка картів до змагань		94
УІ.	Методичні та практичні рекомендації з викладання окремих тем розділів програми навчання з дисципліни автомобільного спорту «Автокрос на С.К.А. «Багі»		99
	Історія розвитку автокросу на СКА «Багі».		99
	Загальна та спеціальна підготовка СКА «Багі» до занять		99
	Двигуни		106
УІІ.	Загальні методичні та практичні рекомендації		109
	Комплекси вправ для розвитку фізичних якостей автоспортсменів		109
	Організація харчування спортсменів		111
	Основні принципи створення та використовування раціонів харчування		112
	Харчування автоспортсменів під час змагань		113
	Література		118