

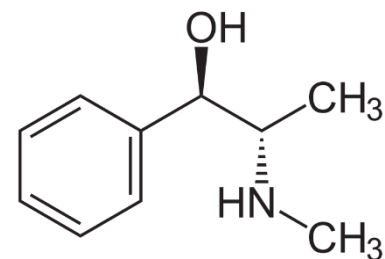


Профессор, д.м.н. Дорофейков В.В.

***НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург***

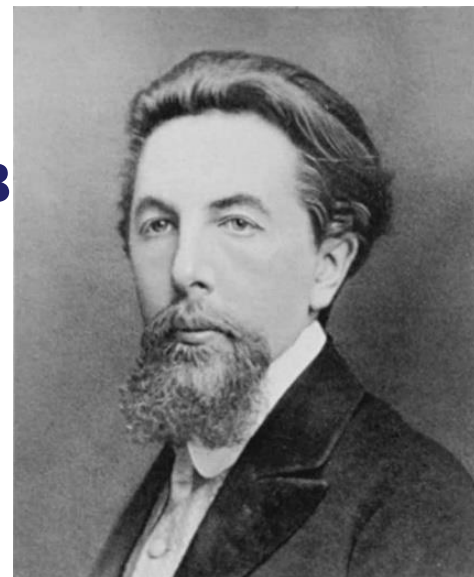
**О подготовке специалистов по
"антидопинговому обеспечению"**

История применения допинга на олимпиадах (*стрихнин*)



Марафонец Томас Хикс на Олимпиаде в Сент-Луисе (США), 1904 г.

Хроматография - главный лабораторный метод обнаружения запрещенных веществ



Метод разработан (1903 г.) **Михаил Семеновичем Цветом**, русским ботаником и преподавателем Санкт-Петербургской биологической лаборатории и Курсов воспитательниц и руководительниц физического образования, возглавляемых **Петром Францевичем Лесгафтом**.

*Современный хроматограф и
масс-спектрометр
(НМИЦ им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург, 2022)*



История допинг-контроля на олимпиадах

1972 г., Мюнхен: первые проверки спортсменов на Олимпийских Играх. Запрещенные препараты обнаружены в пробах у семи спортсменов, в том числе у четырех медалистов.



Ричард Демонт (США) на Олимпийских Играх 1972 г.

- В 2012 году Григорий Родченков вместе со своим заместителем Тимофеем Соболевским разработали тест для ретроспективного выявления применения стероидных гормонов путём анализа их долгоживущих метаболитов в моче.
- В 2016 г. этот метод был применён для повторного анализа 454 проб, взятых во время Олимпиады 2008 года в Пекине, и позволил выявить 31 случай применения допинга.



Ноябрь 2016 г. Москва.
25 сотрудников Лаборатории без лицензии
(фото автора)



Нормативно-правовая база разработки и реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, направленности «Антидопинговое обеспечение в спорте»:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01, № 940, утвержденный 19 сентября 2017 г. Минобрнауки России;
- Профессиональный стандарт «ТРЕНЕР», утвержденный Минтруда России от 28 марта 2019 года №191н
- Профессиональный стандарт «Специалист по антидопинговому обеспечению», утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18.02.2016 г. №73н;
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н).
- «Инструктор методист» (утв. приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 630н).
- Положение о разработке основных профессиональных образовательных программ по актуализированным федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (утвержденного Ученым советом Университета 20 декабря 2018 года, протокол №5);
- другие нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Приказ Минспорта № 464 от 24 июня 2021 «Об утверждении общероссийских антидопинговых правил»

Компетенции ФГОС ВО по направлению подготовки

**49.03.01 «Физическая культура»,
с 2023 г. 49.04.03 «Спорт»**

направленности «Антидопинговое обеспечение в спорте»

Универсальные компетенции:

УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7,
ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13,
ОПК-14, ОПК-15

Профессиональные компетенции:

ПК-3, ПК-4, ПК-12, ППК-1, ППК-2

Формируемые компетенции

- **ПК- 3:** Способен организовать участие занимающегося в мероприятиях медико-биологического, научно-методического и антидопингового обеспечения спортивной подготовки
- **ПК- 4:** Способен осуществлять руководство соревновательной деятельностью спортсменов
- **ПК-12:** Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение спортивной подготовки в физкультурно-спортивных организациях
- **ППК-1:** Способен выявлять и обосновывать достоинства и недостатки методик, направленных на противодействие применению допинга в спорте
- **ППК-2:** Способен анализировать информацию из антидопинговых организаций, статистических сборников, отчетов и предлагать решение проблемы нарушения антидопинговых правил на основе собранных данных

Новые учебные дисциплины в НГУ им. П.Ф. Лесгафта с 2017 г.:

1. Профилактика применения допинга
2. Антидопинговое законодательство
3. Допинг как форма поведенческого отклонения
4. Физическая рекреация в профилактике допинга
5. Антидопинговый контроль в спорте.
6. БАДы
7. Антидопинговое обеспечение спортивных сборных команд (магистратура)

Основные вопросы, рассматриваемые в рамках изучаемых дисциплин:

1. Введение в основы антидопингового обеспечения. Основные этапы развития и становления допинг - контроля в спорте. Роль WADA и РУСАДА.
2. Организация антидопингового контроля в различных видах спорта. Основные аналитические методы, используемые для достоверной детекции запрещенных субстанций.
3. Антидопинговые лаборатории: особенности работы, роль и ответственность в рамках антидопинговой программы
4. Запрещенный список WADA. Обновление антидопинговых правил и Запрещенного списка WADA.
5. Эффекты различных классов веществ, наиболее часто используемых в качестве допинга на примере анаболических стероидов и стимуляторов ЦНС.
6. Запрещенные методы. Генный допинг и манипуляции
7. Кровяной допинг и субстанции, влияющие на эритропоэз.
8. Биологический паспорт спортсмена
9. Концепция Therapeutic use exemptions (TUE). Система антидопингового администрирования и менеджмента (ADAMS).
10. Допинг как нарушение принципа Fair Play. Борьба с допингом в спорте: пути преодоления кризиса.

Рабочая программа

профессионально-ориентированной практики направленности «Антидопинговое обеспечение в спорте»

Соответствует актуализированному
Федеральному государственному
образовательному стандарту высшего
образования (ФГОС ВО)

**Объем программы – 432 часа (12 зачетных
единиц). 4 курс**

Цель: освоение обучающимися системы
научно-практических знаний, умений и
компетенций в области антидопингового
обеспечения в спорте и реализация их в своей
профессиональной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

- Проведение бесед среди целевой аудитории по вопросам медико-биологического, научно-методического и антидопингового обеспечения спортивной подготовки с последующими рекомендациями по содержанию спортивного и оздоровительного питания (диеты), соблюдению режима труда и отдыха занимающихся с целью сохранения функционального состояния и спортивной формы.
- Проведение анализа и систематизация информации об актуальных вопросах спортивной гигиены, диетологии, физиологии и фармакологии с разъяснением прикладных аспектов по данным направлениям. Контроль номенклатуры принимаемых фармакологических средств.
- Разработка программы тестирования группы спортивно-оздоровительной направленности по вопросам знаний о допинге.
- Анализ эффективности разработанной программы тестирования знаний о допинге и оформление документации по результатам её реализации
- Участие в организации и проведении обучающей программы по вопросам профилактики применения допинга: информационные и профилактические антидопинговые мероприятия с привлечением заинтересованных лиц, подготовка и демонстрация презентационного материала с анализом информации о допинговых нарушениях из средств массовой информации, правоохранительных органов, зоны их ответственности.
- Консультирование занимающихся по выполнению антидопинговых правил, о правах и обязанностях спортсмена при прохождении процедуры допинг-тестирования, о правилах оформления запросов и подачи протестов, апелляций. Обучение Занимающихся недопинговым методам повышения спортивной работоспособности с последующим анализом результатов выполнения контрольных тестов в рамках медико-биологического наблюдения, данных дневников самоконтроля, систематизация и использование данных для коррекции спортивной подготовки



Работа со студентами, научные исследования СНО.

«Олимпийское движение и анализ изменения антидопинговых правил»

Магистрант кафедры биохимии института здоровья и реабилитологии НГУ
им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург
Емельянова Наталья Александровна

Руководитель: заведующий кафедрой биохимии НГУ физической культуры,
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
д.м.н., профессор, врач высшей категории
Дорофейков Владимир Владимирович

2020 г. Санкт-Петербург – Москва. 1 премия

Темы выпускных квалификационных работ бакалавров 2022 г.

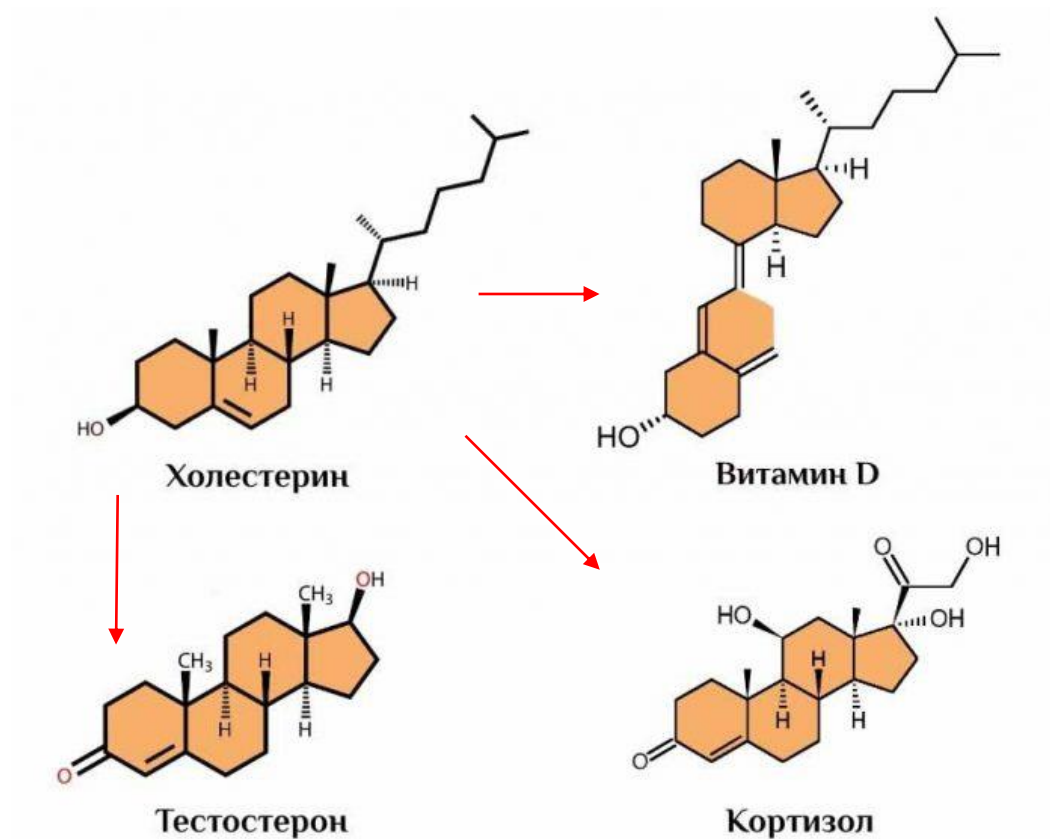
Научные руководители: к.п.н., доцент Шадрин Д.И., к.б.н., доцент Гришин В.В., к.м.н., доцент Смирнов Г.И.

1. Технологии разработки программы терапевтического использования в легкой атлетике.
2. Антидопинговое обеспечение спортсменов в борьбе самбо на восстановительном этапе.
3. Оценка подготовленности студентов в области антидопингового обеспечения физической культуры и спорта.
4. Повышение уровня знаний об эффективном восстановлении работоспособности посредством разработанной образовательной антидопинговой программы.
5. Содержание антидопинговой подготовки в ДЮСШ в лёгкой атлетике на этапе спортивной специализации.
6. Разработка программы информированности студентов о вреде приема анаболических стероидов.
7. Разработка программы осведомленности о допинговых препаратах и синдроме перенапряжения.
8. Антидопинговое обеспечение спортсменов в кикбоксинге на подготовительном этапе.
9. Образовательная антидопинговая программа для физкультурно-спортивных организаций.
10. Оптимизация питьевого режима как профилактика применения допинга в спорте.
11. Антидопинговое обеспечение ватерполистов в подготовительном периоде на примере аминокислот и их комплексов.
12. Система АДАМС для антидопингового обеспечения при подготовке спортсменов.
13. Питание и поливитаминные препараты при подготовке дзюдоисток в восстановительный период с учетом антидопинговых правил.
14. Антидопинговое обеспечение спринтеров в легкой атлетике.

Новые направления в борьбе с допингом в олимпийских видах спорта

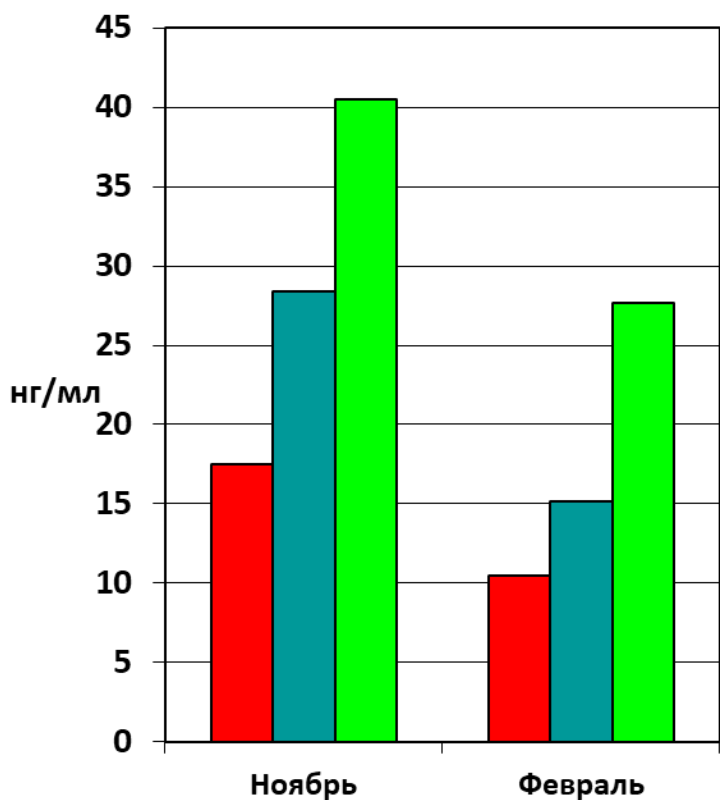
- Институт информаторов
- Акцент на профилактике (обучающие программы для спортсменов, тренеров, федераций, спортивных врачей)
- Ежегодное обновление «Запрещенного списка» и проведение научных исследований (о препарате «Компливит» научная статья в «Вестнике ВМА»)
- Расширение использования биологического паспорта спортсмена (гематологический и стероидный профиль, *генетический паспорт*)
- Проверка смартфонов, ноутбуков (предложение, март 2023 г. WADA)

Стероиды в организме человека

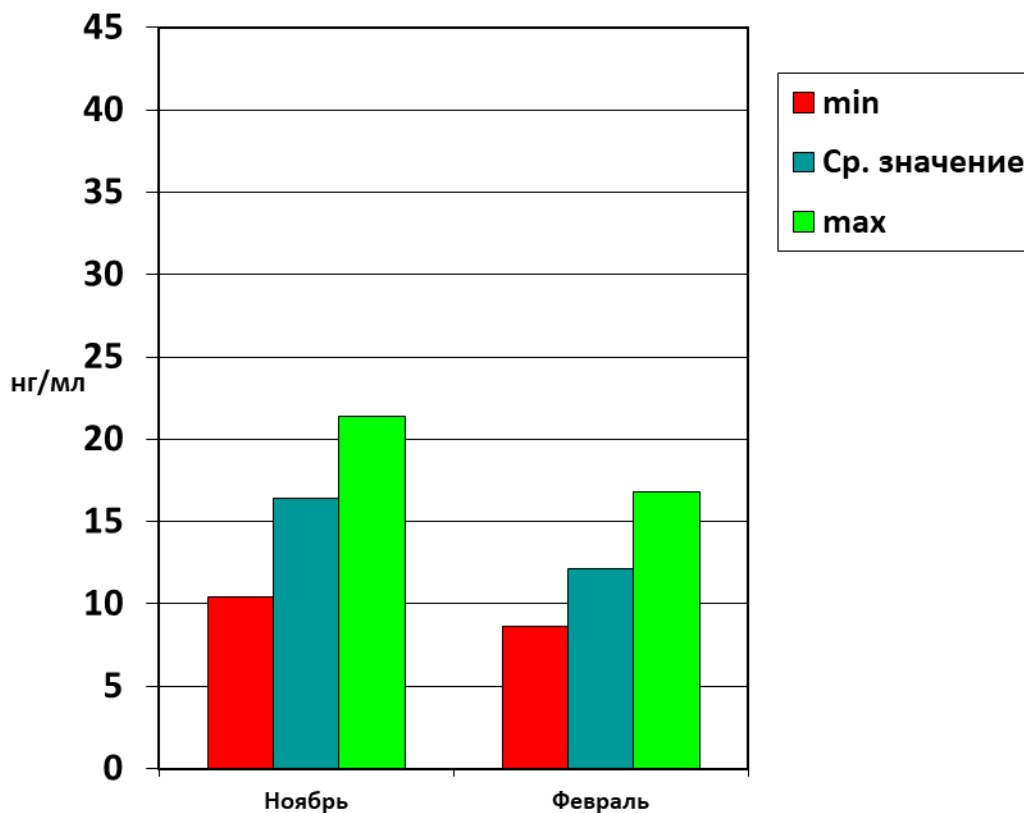


Витамин D как альтернатива применению анаболических стероидов

1 группа
Биатлон



2 группа
Гандбол



*Научные публикации сотрудников кафедры биохимии НГУ
им. П.Ф. Лесгафта по Антидопинговому образованию.*

1. Основы антидопингового обеспечения. Дорофейков В.В., Невзорова Т.Г., Живова Т.В. Учебное пособие по направлениям 49.03.01 "Физическая культура", 44.03.02 "Психолого-педагогическое образование", 34.03.01 "Сестринское дело" / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Санкт-Петербург, 2017.
2. ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ И БОРЬБЫ С ДОПИНГОМ. Обвинцев А.А., Курьянович Е.Н., Дорофейков В.В., Шаройко В.В., Борисова О.О., Лопатина Т.Е., Лопатин С.В., Понибрашин Н.Г., Дешевых И.Н. Министерство обороны Российской Федерации, Военный институт физической культуры. Санкт-Петербург, 2018.
3. Биологически активные добавки в спортивном питании: возможности и перспективы. Гольберг Н.Д., Рогозкин В.А. **Теория и практика физической культуры**. 2018. № 11. С. 51-53.
4. Современный клинический анализ крови в допинг-контроле. Дорофейков В.В., Черныш Н.Ю., Калинин А.В., Бакулев С.Е., Таймазов В.А., Ашкинази С.М. **Теория и практика физической культуры**. 2019. № 1. С. 50-52. (на англ. Modern clinical blood tests in doping control initiatives Dorofeykov V.V., Chernysh N.Y., Kalinin A.V., Bakulev S.E., Taymazov V.A., Ashkinazi S.M. Theory and Practice of Physical Culture. 2019. № 1. С. 16.)
5. Современные взгляды на проблему питания спортсменов. Гольберг Н.Д., Шапот Е.В., Носкова В.Ф. В сборнике: IX Международный конгресс "Спорт, Человек, Здоровье". Материалы Конгресса. "Спорт, Человек, Здоровье", Министерство спорта РФ, Олимпийский комитет России...2019. С. 346-347.
6. Опыт преподавания дисциплины "основы антидопингового обеспечения". Дорофейков В.В., Живова Т.В., Невзорова Т.Г., Фактор Э.А. В сборнике: IX Международный конгресс "Спорт, Человек, Здоровье". Материалы Конгресса. "Спорт, Человек, Здоровье", Министерство спорта РФ, Олимпийский комитет России, Правительство Санкт-Петербурга и др. 2019. С. 386-387.

Продолжение

7. Преподавание курса "основы антидопингового обеспечения" в НГУ им. П.Ф. Лесгафта. Шапот Е.В., Фактор Э.А., Дорофейков В.В. В сборнике: Инновационные технологии в системе спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 291-293
8. Прикладные задачи биохимического контроля в спорте. Основные биохимические маркеры оценки состояния здоровья спортсмена и переносимости физических нагрузок. Невзорова Т.Г., Живова Т.В. Учебное пособие для магистров, обучающихся по направлениям подготовки 49.04.01 – «Физическая культура», 49.04.03 – «Спорт» / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Санкт-Петербург, 2019. Том Часть II
9. Современные взгляды на проблему питания спортсменов. Гольберг Н.Д., Шапот Е.В., Носкова В.Ф. В сборнике: IX Международный конгресс "Спорт, Человек, Здоровье". Материалы Конгресса. Международная общественная организация содействия науке и спорту "Спорт, Человек, Здоровье", Министерство спорта Российской Федерации, Олимпийский комитет России, Правительство Санкт-Петербурга и др., 2019. С. 346-347.
10. Витамин D и другие метаболиты крови у спортсменов на этапах спортивной подготовки. Кузнецова Е.А., Шубин К.Ю., Дорофейков В.В. В сборнике: Студенческая наука - физической культуре и спорту. сборник материалов Всероссийской с международным участием межвузовской научно-практической конференции молодых исследователей «Человек в мире спорта». Министерство спорта Российской Федерации; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. 2020. С. 28-31.
11. Витамин D и тестостерон в крови спортсменов мужского пола Северо-Западного региона. Дорофейков В.В., Емельянова Н.А., Зырянова И.С., Смирнов М.С. В сборнике: Инновационные технологии в системе спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 49-52.
12. Дефицит витамина D и сохранение физического и психического здоровья населения России. Петрова Н.Н., Дорофейков В.В., Зырянова И.В. Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2019. Т. 14. № 1. С. 143-148.

Научные публикации сотрудников по «Антидопингу».

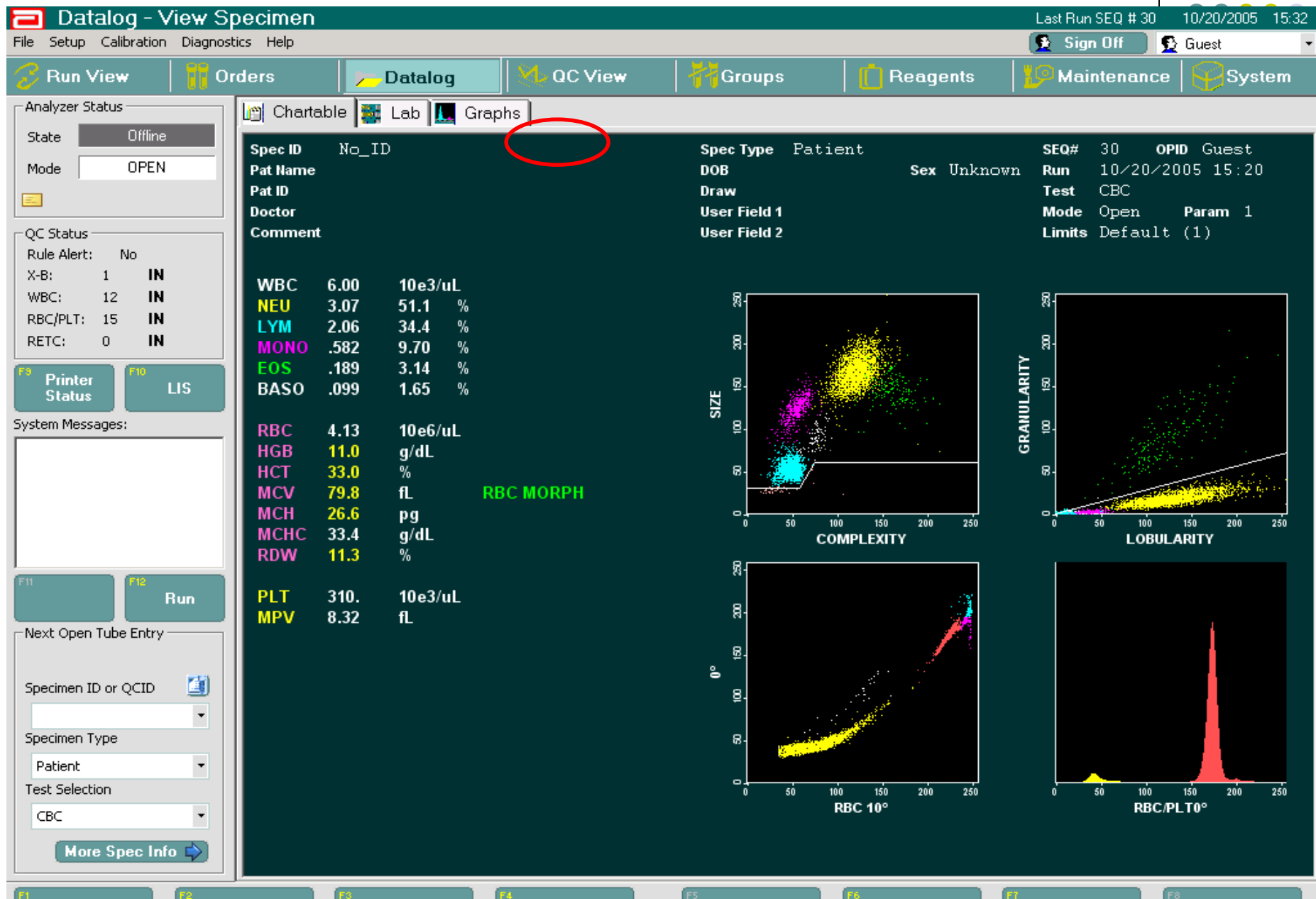
Современный клинический анализ крови в допинг-контроле. Дорофейков В.В., Черныш Н.Ю., Калинин А.В., Бакулев С.Е., Таймазов В.А., Ашкинази С.М. Теория и практика физической культуры. 2019. № 1. С. 50-52. (на англ. Modern clinical blood tests in doping control initiatives Dorofeykov V.V., Chernysh N.Y., Kalinin A.V., Bakulev S.E., Taymazov V.A., Ashkinazi S.M. Theory and Practice of Physical Culture. 2019. № 1.)

Цель публикации – дать современные знания о преаналитическом этапе клинического анализа крови, транспортировке образцов, важности современной аппаратуры для полной информации о состоянии здоровья (18-параметровые анализаторы, 25-параметровые или последнего поколения)

- Главные показатели в автоматизированном анализе крови
- Роль СОЭ и снижение важности его определения
- Анализ для контроля допуска спортсменов к старту в олимпийских видах спорта,
- Забор крови из вены у спортсмена (до трех попыток во время допинг-контроля)
- Важность правильного заполнения протокола процедуры допинг-спортсменом (пребывание в высокогорье, перелеты, прием лекарств, витаминных препаратов (В₁₂), железо и т.д.
- Предельные уровни гемоглобина и ретикулоцитов.
- Биологический паспорт спортсмена (крови) на примере дисквалифицированной спортсменки международного уровня из России в легкой атлетике в 2018 г.

Анализатор CELL-DYN Ruby

Бланк-ответ рабочего экрана



НГУ им. П.Ф. Лесгафта.
E-mail vdorofeykov@ya.ru
Kaf_biohim@lesgaft.spb.ru
(812)7143944

I Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием
«*Белые ночи Санкт-Петербурга: за здоровый и честный спорт*».

Сроки проведения: 20-21 июня 2023 г.

3 пленарных заседания:

1. Проблемы антидопингового обеспечения в спорте
2. Конференция и конкурс студентов
3. Здоровье спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой.

Информация на сайте НГУ им. П.Ф. Лесгафта