

КАТАЛОГ НАУЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

БГУФК

ЦЕНТР КООРДИНАЦИИ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ И
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





Научная организация

Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (БГУФК)

Сведения об аккредитации

БГУФК аккредитован как научная организация в Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь (свидетельство об аккредитации научной организации от 20.12.2017 № 245)

Структурное подразделение БГУФК, координирующее научную деятельность

центр координации научно-методической и инновационной деятельности (ЦКНИД), приказ о создании от 29.04.2020 № 260

Направления научной и инновационной деятельности

научно-исследовательская и инновационная деятельность строится на основании утвержденной Стратегии развития научно-исследовательской и инновационной деятельности БГУФК до 2025 года и плана мероприятий по ее реализации, который отражает основные направления научных исследований, экспериментальной и инновационной работы университета по научно-методическому обеспечению подготовки, повышению квалификации и переподготовке современных кадров отрасли физической культуры, спорта и туризма. Работа проводится в рамках общих стратегических направлений социально-экономического развития Республики Беларусь.

Направления научных исследований университета:

фундаментальные и прикладные основы теории и практики физической культуры и спорта;

инновационные технологии подготовки будущих специалистов в сфере физической культуры, спорта и туризма как субъектов профессиональной педагогической деятельности;

современные системы подготовки спортсменов высокого класса и резерва: организационные, теоретические, методические, психолого-педагогические и медико-биологические аспекты;

разработка моделей физической и технико-тактической подготовки квалифицированных спортсменов;

современные технологии в туристической индустрии.

Участие в выполнении научно-технических программ, финансируемых за счет средств республиканского бюджета

Мероприятия по научному обеспечению Государственной программы «Физическая культура и спорт» на 2021-2025 годы:

«Разработать научно-методические требования к профессиональной компетентности тренера по виду спорта и автоматизированную систему аттестации тренерских кадров в Республике Беларусь (на примере спортивных единоборств)» (2021–2023).

Руководитель: канд. пед. наук, доцент Т.А.Морозевич-Шилюк;

«Разработать и внедрить систему контроля интегральной подготовленности спортсменов национальных и сборных команд Республики Беларусь по велосипедному и конькобежному спорту» (2022–2023).

Руководитель: канд. биол. наук, доцент Н.А.Парамонова;

«Разработать и внедрить новые технологии коррекции функционального состояния спортсменов на основе оптимизации использования магнитных полей (на примере видов гребли)» (2021–2023).

Руководители: канд. мед. наук Д.К.Зубовский, д-р мед наук, доцент Н.Г.Кручинский (ПолесГУ);

«Разработать и внедрить программу комплексного контроля подготовленности спортсменов игровых видов спорта в специализированных учебно-спортивных учреждениях Республики Беларусь (на примере гандбола)» (2022-2024 гг.).

Руководители: канд. пед. наук И.Г.Шестаков, Е.В.Хроменкова (РНПЦ спорта).

Завершенные исследования:

«Разработать на основе аудиовизуальных воздействий методику улучшения физических качеств, психологического и вегетативного статуса детей-инвалидов по слуху на этапе предварительной подготовки по легкой атлетике» (2018–2019).

Руководитель: канд. мед. наук Д.К.Зубовский;

«Усовершенствовать мониторинг прогностических факторов сердечно-сосудистых катастроф у спортсменов на основе использования ЭКГ высокого разрешения» (2020-2021).

Руководитель: канд. биол. наук, доцент Л.Н.Цехмистро.

Перечень предлагаемых услуг

1. Проведение научно-исследовательских работ профессорско-преподавательского состава и студентов в рамках плана научно-исследовательской и инновационной деятельности БГУФК на 2021–2025 годы.
2. Использование портативного диагностического оборудования для реализации мероприятий по научному обеспечению Государственной программы «Физическая культура и спорт» на 2021–2025 годы и других проектов.
3. Научно-методическое сопровождение спортивной подготовки:
 - лабораторное и выездное тестирование;
 - определение скоростно-силовых способностей: сила, скорость, мощность;
 - сопровождение тренировочного процесса;
 - помощь в составлении и коррекции индивидуального плана спортивной подготовки;
 - совместное проведение тренировки спортсменов на базе университета с использованием современного оборудования;
 - определение компонентного состава тела при помощи биоимпедансометрии;
 - определение функционального состояния позвоночника при помощи диагностического комплекса.
4. Научно-методическое, медико-биологическое и информационное обеспечение подготовки спортсменов сборных команд университета по видам спорта.
5. Проведение практических учебных занятий с использованием портативного диагностического оборудования в рамках реализации образовательных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров отрасли для слушателей центра «Высшая школа тренеров» по приоритетным видам спорта.
6. Научно-техническое обеспечение работы студенческих научно-исследовательских лабораторий (СНИЛ), исследований магистрантов и аспирантов.

Техническое нормирование и стандартизация

СТБ 1080-2011; ГОСТ 7.32-2017

Пульсометр POLAR H1



Назначение:

измерение ЧСС для оценки текущего состояния спортсмена, контроля объема и интенсивности тренировочной и соревновательной нагрузки; в динамических исследованиях оценка изменения функциональной подготовленности спортсменов.

Год ввода в эксплуатацию

2019

Классификационный код оборудования:

04.03.16.01.00

Основные технические характеристики:

Тип.....беспроводной датчик пульса
Габаритные размеры.....34×65×10 мм
Диапазон измерения ЧСС.....15-240 уд./мин
Частота передачи данных.....5 кГц
Защищенность.....водонепроницаемый

Перечень основных методик:

функциональные контроль и тестирование: оценка интенсивности и объема тренировочной и соревновательной нагрузки;

педагогические контроль и тестирование: планирование и контроль целенаправленного развития общей и специальной физической подготовленности.

Пульсометр Polar M430



Назначение:

оценка показателей пульса, скорости движения, пройденного расстояния, мониторинг и анализ тренировочной нагрузки: средний, минимальный и максимальный пульс за тренировку, статус восстановления, расход калорий.

Год ввода в эксплуатацию

2019

Классификационный код оборудования:

04.03.16.01.00

Основные технические характеристики:

Тип аккумулятора.....литий- полимерный на 240 мАч
Разрешение дисплея.....128×128
Диапазон измерения ЧСС.....15-240 уд./мин
Время работы аккумулятора.....до 8 ч
Защищенность.....водонепроницаемый

Перечень основных методик:

комплексный контроль тренировочной и соревновательной деятельности:

измерение и оценка физических и физиологических характеристик нагрузки (внешней и внутренней стороны) упражнений, серии упражнений, тренировочного занятия, соревновательной программы;

оценка скорости восстановления ЧСС и эффективности процессов восстановления организма спортсмена;

оперативный контроль физиологической величины нагрузки, соответствия тренировочной интенсивности выбранной тренировочной зоне по показателям ЧСС во время прохождения дистанции.

Система ворот SMARTSPEED PT2



Назначение:

точная беспроводная фиксация времени для различных измерений с одной линией тестирования.

Год ввода в эксплуатацию:

2019
2020

Классификационный код оборудования:

04.02.02.00.00

Основные технические характеристики

Беспроводная связь.....	Bluetooth
Диапазон светового луча.....	0,2-5 м
Длительность работы батареи.....	10-11 ч
Дальность беспроводной связи управления.....	50 м
Мах количество ворот на линии.....	8 шт.
Диапазон температур работы системы.....	-20°C ÷ 60°C

Перечень основных методик:

педагогическое тестирование: оценка уровня развития комплексной формы скоростных качеств спортсмена – быстрота выполнения спортивных движений: спринтерский бег, рывки футболистов, хоккеистов и др.

Электрокардиограф «ПолиСпектр-8»



Назначение:

измерение и регистрация биоэлектрических потенциалов сердца (ЭКГ) по 12 стандартным отведениям по системе Франка либо системе Неба и 1 канала дыхания.

Год ввода в эксплуатацию:

2015

2019

Классификационный код оборудования:

04.03.16.01.00

Основные технические характеристики:

Диапазон измерения напряжения.....0,03-5 мВ

Диапазон измерения ЧСС.....30-240 уд./мин

Частота квантования.....2000 Гц

Входное сопротивление..... ≥ 20 Мом

Перечень основных методик:

функциональное тестирование:

контурный анализ ЭКГ с автоматическим формированием заключения;
анализ вариабельности ритма сердца с автоматическим формированием заключения;

нагрузочное тестирование с автоматическим формированием заключения и управлением велоэргометрами и беговыми дорожками;

регистрация и анализ сфигмограмм сонной, лучевой и бедренной артерий и одного отведения ЭКГ.

Система отслеживания и контроля тренировки спортсменов CATAPULT PLAYERTEK+



Назначение:

измерение ЧСС для оценки текущего состояния спортсмена, контроль тренировок спортсменов на открытом воздухе и в помещении с помощью технологии мониторинга посредством полностью беспроводного и портативного нательного сенсора для оценки эффективности тренировок.

Год ввода в эксплуатацию:

2019

Классификационный код оборудования:

04.03.16.01.00

Основные технические характеристики:

Габаритные размеры.....	84×42×21 мм
Инерционная скорость отбора данных.....	400 Гц
Беспроводной диапазон связи.....	до 100 м
Количество устройств.....	10 шт.

Перечень основных методик:

педагогический контроль: мониторинг тренировочных нагрузок, контроль технической подготовленности, оценка количественной и качественной сторон техники действий спортсмена при выполнении соревновательных и тренировочных упражнений, измерение и оценка эффективности соревновательной деятельности;

функциональный контроль: анализ интенсивности и объема тренировочной нагрузки по ЧСС для профилактики травм и развития переутомления.

Анализатор биоимпедансный обменных процессов и состава тела АВС-02 «МЕДАСС»



Назначение:

анализ компонентного состава тела и обменных процессов спортсменов и их готовность к тренировочной нагрузке.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.16.12.00

Основные технические характеристики:

Диапазон измерений импеданса.....	20–800 Ом
Частоты зондирования.....	5 и 50 кГц
Потребляемая мощность.....	≤ 2,5 ВА
Габаритные размеры.....	120×250×230 мм

Перечень основных методик:

спортивный отбор: биоимпедансная оценка соматотипа спортсмена в соответствии с нормами для различных видов спорта;

функциональное тестирование:

оценка эффективности тренировочной программы на этапах спортивной подготовки на основе анализа компонентного состава тела и уровня гидратации организма;

углубленная диагностика обмена веществ, определение факторов риска возникновения травм и заболеваний.

Полидинамометрическое устройство ПДУ-200



Назначение:

оперативный контроль силовых показателей различных мышечных групп человека в режиме изометрических мышечных сокращений.

Год ввода в эксплуатацию:

2017

Классификационный код оборудования:

02.02.04.01.01

Основные технические характеристики:

Диапазон измеряемых мышечных усилий.....до 200 кгс

Продольная допускаемая нагрузка.....до 275 кгс

Габаритные размеры.....170×125×55 мм

Относительная погрешность измерений.....≤3%

Перечень основных методик:

педагогическое тестирование: тестирование общей силовой подготовленности: определение силы тяги, становой силы, силы мышц разгибателей туловища для определения суммарной силы 21 группы разгибателей и сгибателей мышц тела;

лечебная физическая культура: оперативный контроль и оценка эффективности выполнения комплекса упражнений в процессе посттравматической реабилитации.

Пульсоксиметр «Пульсар М1»



Назначение:

неинвазивное измерение уровня насыщения (сатурации) кислородом капиллярной крови (SpO2) и частоты пульса (ЧП), продолжительная запись ЧП и SpO2.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.16.03.00

Основные технические характеристики:

Диапазон измерений SpO2.....50-100%

Диапазон измерения ЧП.....30-300 уд./мин

Предел допускаемого отклонения измерений SpO2.....2-5%

Предел допускаемого отклонения измерений ЧП..... ±2%

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: мониторинг сатурации периферической крови кислородом (SpO2) и ЧСС как при разовом измерении, так и при проведении различных тестов;

лечебная физическая культура: оценка эффективности выполнения комплекса упражнений для развития или восстановления функциональных возможностей дыхательной и сердечно-сосудистой систем на этапах реабилитации.

Система оценки простой и сложной двигательной реакции BLAZEPOD



Назначение:

создание сложно-координационных заданий, соревнований и тестов, оценка скорости и реакции спортсмена, анализ эффективности тренировки.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.21.00.00

Комплектация:

12 беспроводных светодиодных дисков, планшет-контроллер (Apple iPad), футляр на 6 датчиков (2 шт.), база для зарядки (2 шт.), бесплатное приложение BlazePod.

Перечень основных методик:

функциональная тренировка: комплекс упражнений для совершенствования времени реакции, координации, равновесия, развития внимания, помехоустойчивости, для формирования согласованных действий в командных видах спорта;

функциональное тестирование: оценка уровня развития зрительно-моторных реакций;

педагогический контроль: оценка состояния подготовленности спортсмена: физической подготовленности; технико-тактической подготовленности; психологического состояния и поведения;

лечебная физическая культура: создание индивидуального комплекса упражнений для реабилитационных программ.

Прыжковый мат SmartJump



Назначение:

реализация метода тензодинамометрии, измеряющего высоту, силу и время прыжка спортсмена.

Год ввода в эксплуатацию:

2020

Классификационный код оборудования:

04.02.00.00.00

Основные технические характеристики:

Беспроводная связь;
Данные в режиме реального времени;
Возможность параллельно работать с системой ворот SMARTSPEED PT2;
Возможность создание пользовательских протоколов для развития реакции/

Перечень основных методик:

педагогическое тестирование: оценка уровня развития и симметрии силовых, скоростно-силовых и скоростных способностей, проявляемых мышцами нижних конечностей, симметрии опорных реакций при выполнении различных прыжковых тестов.

Аппаратно-программная станция сублюксации INSiGHT



Назначение:

мониторинг, сбор информации и анализ функционального состояния опорно-двигательного аппарата спортсмена, который позволяет установить причины возникновения боли в области позвоночника, выявить расстройства общего двигательного стереотипа, кровообращения и мышечные расстройства.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.16.05.00

Комплектация:

Инклинометр, алгометр, роликовый сканер температуры, анализатор пульса, 4 сенсора-электрода статической и динамической ЭМГ, блок управления, ноутбук с программным обеспечением.

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: продолжительный метод исследования с помощью 5 безболезненных и безопасных тестов для выявления расстройств опорно-двигательного аппарата, общего двигательного стереотипа, кровообращения;

лечение и лечебная физическая культура: для оперативного контроля и оценки эффективности мануальной терапии и выполнения комплекса упражнений в процессе посттравматической реабилитации опорно-двигательного аппарата и вегетативной нервной системы.

Аппаратно-программный комплекс для анализа мощностных характеристик TENDO Unit



Назначение:

измерение и расчет мощностных, скоростных и временных характеристик при силовой, скоростной тренировке и тренировке на выносливость.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

02.02.04.01.03

Комплектация:

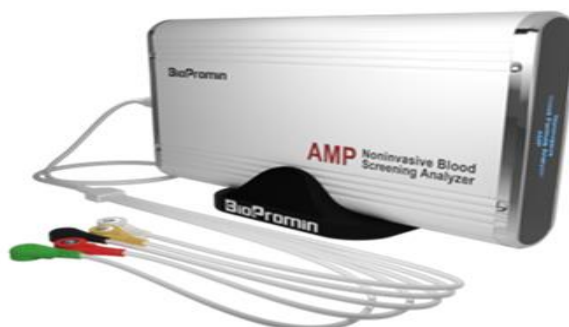
Микрокомпьютер, датчик скорости, трипод, комплект аккумуляторов (4xAA), встроенное зарядное устройство, блок питания.

Перечень основных методик:

педагогическое тестирование: оценка уровня развития скоростно-силовых качеств атлета, силовой выносливости;

тренировки по специальной физической подготовке: индивидуальная программа тренировки с учетом функционального состояния спортсмена.

Неинвазивный анализатор формулы крови и показателей кардио-респираторной системы АМП «Биопроминь»



Назначение:

проведение неинвазивного экспресс-анализа, который основан на измерении температуры в определенных биологически активных точках человеческого тела с учетом параметров исследуемого и окружающей среды.

Год ввода в эксплуатацию:

2020

Классификационный код оборудования:

04.03.13.00.00

Основные технические характеристики:

Потребляемая мощность.....	0,975 ВА
Напряжение питания анализатора.....	5±1 В
Диапазон температуры.....	24-42 °С
Время обследования.....	до 730 с

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: получение данных в лабораторных условиях, без забора крови, о 131 параметре жизнедеятельности организма человека, на основании которых можно комплексно оценить состояние организма по сбалансированности функционально-метаболических и гемодинамических показателей, данных водного обмена и газового гомеостаза, взаимосвязанных с ферментативной и иммунной системами.

Дыхательный тренажер PowerBreathe



Назначение:

тренировка мышц, задействованных при дыхании, улучшение общей физической подготовки, уменьшение одышки.

Год ввода в эксплуатацию:

2017

Классификационный код оборудования:

04.03.17.07.00

Основные технические характеристики:

Калиброванная нагрузка (среднее сопротивление);
Регулируемое среднее сопротивление (до 9 уровней тренировки);
Наличие индикатора сопротивления и уровня тренировки.

Перечень основных методик:

функциональная тренировка: развитие силы и выносливости дыхательных мышц;

функциональное тестирование: оценка показателей внешнего дыхания;

лечебная физическая культура: профилактика и реабилитация после респираторных, сердечно-сосудистых и нервно-мышечных заболеваний.

Квадрокоптер DJI Mavic 2 Pro



Назначение:

ведение высококачественной аэросъемки.

Год ввода в эксплуатацию:

2020

Классификационный код оборудования:

06.15.00.00.00

Основные технические характеристики:

Скорость электронного затвора.....	8–1/8000 с
Мах размер изображения.....	4000×3000
Мах диапазон угла наклона.....	-135°÷45°
Мах диапазон угла поворота.....	-100°÷100°
Время работы.....	29-31 мин

Перечень основных методик:

педагогический контроль: запись и детальное рассмотрение тестирования, тренировки и соревнований в реальном времени для проведения последующего анализа и выявления ошибок при выполнении упражнений.

Весы медицинские ВЭМ-150



Назначение:

оценка массы тела спортсмена.

Год ввода в эксплуатацию:

2022

Классификационный код оборудования:

02.02.01.00.00

Основные технические характеристики:

Предел взвешивания.....	150 кг
Класс точности.....	2
Точность.....	до 10 г
Масса устройства.....	8 кг

Перечень основных методик:

педагогический контроль: оценки массы тела спортсменов с целью расчета компонентного состава тела и антропометрических индексов для дальнейшего биомеханического анализа качества выполнения двигательных действий.

Спирометр автономный запоминающий MAC-2



Назначение:

оценка функционального состояния и резервных возможностей аппарата внешнего дыхания в покое и после физической нагрузки; определение уровня адаптации аппарата внешнего дыхания к физической нагрузке на этапах годичной и многолетней подготовки.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.16.13.00

Основные технические характеристики:

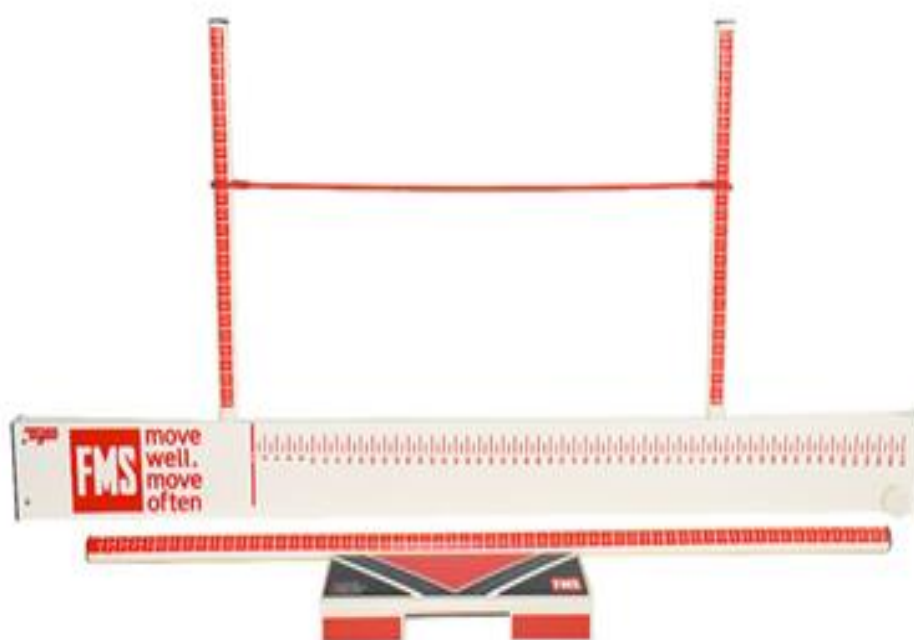
Сенсор потока.....	пневмотахометрический датчик дыхания
Диапазон объема.....	0,2-8 л $\pm 3\%$
Размеры.....	225×177×46 мм
BTPS коррекция.....	автоматически

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: оценка функции внешнего дыхания, исследование резервных возможностей и адаптации системы внешнего дыхания к тренировочным и тестирующим нагрузкам у спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта;

лечебная физическая культура: оценка эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий при респираторных, сердечно-сосудистых и нервно-мышечных заболеваниях.

Комплекс оборудования для функциональной оценки движения (FMS)



Назначение:

оценка подвижности, стабильности, симметрии и мышечного баланса при выполнении заданных двигательных действий.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.16.05.00

Комплектация:

Измерительная доска, бодибар, рулетка, барьер с меняющейся высотой.

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: оценка уровня развития силы, координации, гибкости и динамической стабильности, сбор данных о паттернах движений;

лечебная физическая культура: профилактика и реабилитация нарушений опорно-двигательного аппарата.

Интеллектуальные датчики IG-BLEsport-01



Назначение:

оценка мощности движений спортсменов.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.16.05.00

Комплектация:

Беспроводной канал Bluetooth; датчик со встроенным аналого-цифровым преобразователем; микропроцессор (калибровка силовых параметров движений, кг); смартфон на платформе Андроид (1 шт.); внешний жесткий диск с предустановленным ПО (1 шт.); дата-логгер (прием данных по Bluetooth; сохранение данных в энергонезависимой памяти; возможность приема как от всех датчиков, так и только от тех, серийные номера которых занесены в «фильтр» устройства; передача сохраненных данных через интерфейс USB).

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: регистрация динамических параметров движений спортсменов при взаимодействии с предметами внешней среды (весло для гребли на каноэ и байдарке, лыжная палка, лыжероллер и др.).

Устройство психологического тестирования «Психофизиолог»



Назначение:

оценка функционального состояния и ограничений жизнедеятельности на основании психических и физиологических показателей с учетом личностных характеристик.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.21.00.00

Комплектация:

Портативное устройство со встроенным ЖКИ-экраном и проводными многозаровыми электродами-клипсами (2 шт. на прибор); ПО в комплекте с устройством; дополнительный модуль с площадкой теппинг-теста и щупом; головной телефон с наушниками для определения слухо-моторной реакции; стабилметрический модуль в комплекте с кабелями питания и связи с ПК; ЖКИ-монитор; персональный компьютер (ноутбук) с мышкой с ПО (2 шт.).

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: проведение психофизиологических и психологических тестов с регистрацией вегетативных и эмоциональных реакций.

Беговая дорожка (тредмилл)



Назначение:

оценка общей физической работоспособности и биомеханики шаговых и беговых локомоций.

Год ввода в эксплуатацию:

2022

Классификационный код оборудования:

06.11.00.00.00

Основные технические характеристики:

Шаг измерения скорости.....0,1 км/ч

Угол наклона..... $\geq 7^\circ$

Мак скорость.....от 24 км/ч

Программное обеспечение.....совместимость с Cortex

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: проведения нагрузочных тестирований со ступенчато повышающейся нагрузкой.

Спирометр автоматизированный многофункциональный MAC-1



Назначение:

исследование функции внешнего дыхания с автоматической оценкой более 40 параметров, визуализация процесса дыхания.

Год ввода в эксплуатацию:

2008
2014

Классификационный код оборудования:

04.03.16.13.00

Основные технические характеристики:

Диапазон объема воздуха.....	1-8 л
Относительная погрешности измерения.....	$\leq \pm 4\%$
Доля измерения углекислого газа.....	0,1-10%
Потребляемая мощность.....	≤ 40 В·А

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: оценка функционального состояния дыхательной системы; исследование резервных возможностей и адаптации системы внешнего дыхания к тренировочным и тестирующим нагрузкам у спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта;

лечебная физическая культура: оценка эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий при респираторных, сердечно-сосудистых и нервно-мышечных заболеваниях.

Компьютерный реограф «Импекард-М»



Назначение:

оценка эластичности сосудов методом измерения скорости распространения пульсовой волны; реоэнцефалография, центральная гемодинамика, реовазография.

Год ввода в эксплуатацию:

2013

Классификационный код оборудования:

04.03.01.06.00

Основные технические характеристики:

Число каналов.....	12
Частота квантования.....	1000 Гц
Погрешность измерения.....	$\leq \pm 2\%$
Разрешение.....	22 бита

Перечень основных методик:

функциональное тестирование:

оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы: показатели гемодинамики внутренних органов и скелетной мускулатуры;
создание индивидуальных тренировочных программ на основе показателей центральной гемодинамики, выявление первичных признаков, для профилактики развития перенапряжения; оценка эффективности программы тренировок;

лечебная физическая культура: оценка эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий при респираторных, сердечно-сосудистых и нервно-мышечных заболеваниях.

Электронейромиограф «Нейро-ЭМГ-Микро»



Назначение:

исследование нервно-мышечной системы человека при помощи регистрации и анализа электрических сигналов мышц, нервов, спинного и головного мозга; исследование variability сердечного ритма.

Год ввода в эксплуатацию:

2014

Классификационный код оборудования:

04.03.21.02.09

Основные технические характеристики:

Число каналов.....2/4
Частота квантования.....40000 Гц
Погрешность измерения.....±5%
Диапазон измерения напряжения.....4-400 мкВ
Чувствительность.....0.05 мкВ/дел-50 мВ/дел

Перечень основных методик:

функциональное тестирование:

изучение функциональных свойств нервно-мышечного аппарата для оценки морфологической перестройки мышечной системы под влиянием физических нагрузок;

оценка функционального состояния и уровня адаптации к физическим нагрузкам нервно-мышечного аппарата;

лечебная физическая культура:

формирование индивидуальной программы двигательной активности для повышения эффективности восстановительных и реабилитационных мероприятий;

оценка результативности профилактических и реабилитационных мероприятий при нервно-мышечных заболеваниях.

Комплекс психофизиологического оборудования «НС-Психотест»



Назначение:

оценка функционального состояния и ограничений жизнедеятельности на основании психических и физиологических показателей с учетом личностных характеристик.

Год ввода в эксплуатацию:

2014

Классификационный код оборудования:

04.03.21.02.06

Основные технические характеристики:

Частота мигания светодиода.....	1-100 Гц
Диапазон измерения силы.....	0-100 даН
Предельное отклонение измерения силы.....	0,5 даН
Потребляемая мощность.....	≤1 В·А

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: проведение психофизиологических и психологических тестов с регистрацией вегетативных и эмоциональных реакций.

Беговая дорожка SportsArt T655



Назначение:

оценка функционального состояния занимающегося, измерение пульса с помощью встроенного телеметрического датчика, диагностика основных групп мышц, задействованных во время тренировки.

Год ввода в эксплуатацию:

2015

Классификационный код оборудования:

06.11.00.00.00

Основные технические характеристики:

Габаритные размеры.....	2200×1440×970 мм
Диапазон угла наклона.....	-3÷15%
Средняя мощность двигателя.....	5 л.с.
Диапазон скорости.....	0,2-24 км/ч

Перечень основных методик:

функциональная тренировка: кардиотренажер, целенаправленная тренировка: развитие общей и скоростно-силовой выносливости;

функциональное тестирование: оценка физической работоспособности, функционального состояния.

Стабилоанализатор компьютерный с биологической обратной связью «Стабилан-01-2»



Назначение:

диагностика нарушений функций равновесия тела человека, патологии опорно-двигательного аппарата, для реабилитации двигательного-координационных нарушений.

Год ввода в эксплуатацию:

2016

Классификационный код оборудования:

04.03.16.05.00

Основные технические характеристики:

Частота дискретизации.....50 Гц
Габаритные размеры стабиллоплатформы.....490×490×70 мм
Потребляемая мощность.....≤20 В·А
Допустимая масса обследуемого.....10-150 кг

Перечень основных методик:

функциональное тестирование: оценка статодинамической устойчивости, двигательных функций и функций равновесия;

лечебная физическая культура:

оценка результативности профилактических и реабилитационных мероприятий при нервно-мышечных заболеваниях;

выполнение комплекса игр с биологической обратной связью в программе реабилитации при нарушениях опорно-двигательного аппарата.

**Комплекс для обработки кардиоинтервалограмм и анализа
вариабельности сердечного ритма «Варикард 3.0»**



Назначение:

проведение ЭКГ исследований; контроль электрокардиограммы в трех систем отведений.

Год ввода в эксплуатацию:

2019

Классификационный код оборудования:

04.03.16.01.00

Комплектация:

Блок кардиоусилителя, комплект кабелей, ЭКГ электроды (4 штуки), руководство по эксплуатации, руководство пользователя, диск с программным обеспечением.

Перечень основных методик:

функциональное тестирование:

анализ ЭКГ с автоматическим формированием заключения;
анализ variability ритма сердца с автоматическим формированием заключения.

Устройство психофизиологическое телеметрическое «Реакор-Т»



Назначение:

реализация методик функционального биоуправления из состава библиотеки процедур БОС-тренинга.

Год ввода в эксплуатацию:

2021

Классификационный код оборудования:

04.03.21.02.07

Комплектация:

Автономный блок питания (АБП-4), который содержит 4 универсальных полиграфических канала, а также встроенный датчик двигательной активности; беспроводные модули и датчики; ПК; пакет программ БОС-тренинга.

Перечень основных методик:

функциональное тестирование:

- анализ ритмов ЭЭГ-сигналов, ЧСС;
- проведение КГР с возможностью электрической и звуковой стимуляции;
- измерение параметров и анализ кровообращения;
- измерение температуры кожного покрова в двух отведениях;
- измерение средней амплитуды ЭМГ и ФПГ.

Комплекс электрокардиологический интерпретирующий «Интекард»-4



Назначение:

проведение электрокардиографических исследований при дозированной нагрузке, непрерывный контроль электрокардиограммы в одной из трех систем отведений (12 стандартных отведений, двухполюсные отведения в системе Неба или модифицированная 6-осевая система двухполюсных отведений).

Год ввода в эксплуатацию:

2016

Классификационный код оборудования:

04.03.16.01.00

Основные технические характеристики

Число каналов.....	12
Частота квантования.....	1000 Гц
Входной импеданс.....	≥ 5 Мом
КОСС.....	≥ 100 дБ

Перечень основных методик:

функциональное тестирование:

- анализ ЭКГ с автоматическим формированием заключения;
- анализ вариабельности ритма сердца с автоматическим формированием заключения;
- нагрузочное тестирование с автоматическим формированием заключения и управлением велоэргометрами и беговыми дорожками;
- регистрация и анализ сфигмограмм сонной, лучевой и бедренной артерий.

Велозргометры KETTLER SPORT «ZX 1» и KETTLER E-5



Назначение:

Тренировка кардиосистемы; развитие икроножной, ягодичной и четырехглавой мышц бедра; контроль за верхним пределом пульса возможность.

Год ввода в эксплуатацию:

2000

2015

Классификационный код оборудования:

04.03.16.14.00

Основные технические характеристики:

Отображает: скорость, время тренировки, пройденную дистанцию, расход калорий, пульс, частоту вращения педалей, средние значения параметров в конце тренировки, графическое отображение нагрузки.

Количество тренировочных программ.....16

Нагрузка.....25-400 В

Габаритные размеры.....1100×550×1300 мм

Питание.....220 В

Перечень основных методик:

функциональная тренировка: кардиотренажер, целенаправленная тренировка: развитие общей и силовой выносливости;

функциональное тестирование: оценка физической работоспособности, функционального состояния.

Учреждение образования
«Белорусский государственный
университет физической культуры»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

С.Б.Репкин

2020 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

09.11.2020 № 15-18-112

г. Минск

об использовании
научно-диагностического
оборудования и приборов

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение об использовании научно-диагностического оборудования и приборов (далее – Положение), числящихся на материально-ответственных лицах-работниках центра координации научно-методической и инновационной деятельности (далее – ЦКНИД) в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (далее – БГУФК, университет) определяет порядок использования данного научно-диагностического оборудования и приборов (далее – оборудование).

1.2. Настоящее Положение устанавливает требования к использованию оборудования, числящегося на материально-ответственных лицах-работниках ЦКНИД.

1.3. Положением определяются:

- перечень оборудования, числящегося на материально-ответственных лицах-работниках ЦКНИД;
- порядок приема заявок на использование оборудования;
- распределение сроков пользования оборудованием;
- квалификация работников, претендующих на работу с оборудованием;
- права и обязанности работников, выполняющих научно-исследовательские работы на оборудовании;
- ответственность по сохранности оборудования.

1.4. Перечень оборудования представлен в Приложении 1 к Положению.

2. Требования к проведению научно-исследовательских работ с использованием оборудования

2.1. Порядок приема заявок на использование оборудования:

2.1.1. Заявки на проведение научных исследований и оказание услуг принимаются только от работников университета информационно-

аналитическим отделом ЦКНИД по форме согласно Приложению 2 к Положению. Форма заявки размещена на сайте БГУФК (<https://www.sportedu.by/lsa/>).

2.1.2. Заявки рассматриваются проректором по научной работе по мере их поступления в течение 5 рабочих дней. При анализе заявки учитываются: степень соответствия заявки возможностям оборудования, содержание заявки, загруженность оборудования.

2.1.3. По результатам рассмотрения заявок проректор по научной работе принимает решение о возможности выдачи оборудования. Мотивированное решение о невозможности выдачи оборудования (в письменном виде) доводится до сведения заявителя не позднее трех дней со дня принятия решения.

2.1.4. По завершению работы по заявке работник готовит отчет о результативности использования оборудования по форме согласно Приложению 3 к Положению и предоставляет его в течение 5 рабочих дней (в письменном и электронном виде) в информационно-аналитический отдел ЦКНИД.

2.1.5. При использовании полученных результатов в научных публикациях работник обязан указывать, что научно-исследовательские работы выполнены с использованием оборудования.

2.2. Распределение сроков пользования оборудованием:

2.2.1. Распределение времени использования оборудования устанавливается по согласованию с проректором по научной работе.

2.2.2. Распределение сроков пользования оборудованием между участниками исследований определяется на основании действующего плана работы научно-исследовательской и инновационной деятельности и приоритетности поставленных задач.

2.3. Квалификация работников, претендующих на работу с оборудованием:

2.3.1. Все работы на оборудовании проводятся лицами, имеющими соответствующую квалификацию и опыт работы.

2.3.2. Работники, допущенные к работе с оборудованием, обязаны соблюдать технику безопасности в соответствии с Инструкцией по охране труда для всех работников университета, утвержденной от 30.01.2018 № 111, а также пройти инструктаж по эксплуатации оборудования, указанного в заявке. Инструктаж проводит материально-ответственное лицо и делает соответствующую запись в журнале инструктажей. Журнал ведет ведущий специалист информационно-аналитического отдела ЦКНИД.

2.4. Права и обязанности работников, выполняющих научно-исследовательские работы на оборудовании:

2.4.1. Работники обязаны:

бережно относиться к оборудованию;

следить за техническим состоянием используемого им оборудования;

при выявленных неисправностях в работе оборудования незамедлительно информировать в письменной форме начальника ЦКНИД и проректора по научной работе;

представлять предложения по обновлению оборудования в соответствии с установленными планами модернизации и утвержденными приоритетными задачами;

сделать запись в Журнале учета оборудования с отметкой о сроках его эксплуатации. Журнал ведет ведущий специалист информационно-аналитического отдела ЦКНИД;

соблюдать требования техники безопасности при использовании оборудования и охраны труда.

2.4.2. Работники имеют право:

вносить предложения по повышению эффективности используемого оборудования;

вносить рациональные предложения о модернизации, закупке нового оборудования для проведения научно-исследовательских работ;

на опубликование результатов научных исследований, проведенных с применением оборудования.

3. Ответственность

3.1. Материалы, подготовленные по результатам исследований с применением оборудования, не могут быть опубликованы в открытой печати если имеется установленный нормативными правовыми актами Республики Беларусь запрет на опубликование информации, содержащейся в статье

3.2. Все пользователи оборудования несут ответственность за:

причинение материального ущерба, связанного с ошибками, допущенными при выполнении работ, оказании услуг на оборудовании, в пределах, определенных действующим законодательством Республики Беларусь;

несоблюдение инструкций по охране труда и технике безопасности, использование государственного имущества в неслужебных целях.

Проректор по научной работе

Т.А.Морозевич-Шилок

Главный бухгалтер

Т.А.Киселева

Начальник ЦКНИД

О.Д.Нечай

Начальник юридического отдела

С.А.Панкова

11.11/2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе

« _____ » _____ 20__ г.

**Заявка
на использование оборудования**

	ФИО заявителя	
	Перечень необходимого оборудования для проведения научных исследований с указанием количества (шт.)	
	Контингент испытуемых и их количество (план)	
	Сроки выполнения научных исследований	с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.
	Цель исследования	
	Актуальность исследования: научно-теоретическая практикоориентированная	
	Задачи исследования	
	Предполагаемые результаты:	
	Подпись заявителя	
	Дата	

Руководитель (научный или структурного подразделения)

Начальник ЦКНИД

Начальник информационно-аналитического отдела

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе

« _____ » _____ 20__ г.

ОТЧЕТ
по использованию оборудования

ФИО пользователя	
Перечень использованного оборудования для проведения научных исследований с указанием количества (шт.)	
Контингент испытуемых и их количество (факт)	
Сроки выполнения научных исследований	с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.
Цель исследования	
Актуальность исследования: научно-теоретическая практикоориентированная	
Выполненные задачи исследования	
Полученные результаты	
Апробация, внедрение	
Подпись пользователя	
Дата	

Руководитель (научный или структурного подразделения)

Начальник ЦКНИД

Начальник информационно-аналитического отдела

Заметки

**220020, г. Минск,
пр. Победителей, 105
+375 17 357 63 51
E-mail: наука@sportedu.by
Сайт: <https://www.sportedu.by/research/>**