

Министерство спорта Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
физической культуры»
(ФГБУ СПбНИИФК)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом
ФГБУ СПбНИИФК

«22» августе 2022 г.,
протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ СПбНИИФК


С.А. Воробьев
«22» августе 2022 г.



**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации**

**«ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Санкт-Петербург
2022

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель и задачи реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций в области использования метода ГРВ биоэлектрографии, необходимых для выполнения диагностики психофизиологического состояния человека.

Задачи:

- приобрести навыки практической работы на приборах, основанных на методе ГРВ биоэлектрографии;
- научиться проводить обработку и анализ полученных данных;
- научиться проводить оценку психофизиологического состояния человека;
- освоить методики оценки изменения психофизиологического состояния человека под влиянием воздействия различных факторов методом ГРВ.

Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели должны:

Знать:

- теорию и практику психофизиологического подхода в методе ГРВ биоэлектрографии;
- организацию и проведение регистрации и анализа данных при помощи программно-аппаратного комплекса, работающего на основе метода ГРВ биоэлектрографии.

Уметь:

- калибровать и настраивать основные модели ГРВ-приборов;
- проводить регистрацию и обработку данных на ГРВ-приборах;
- анализировать полученные данные, делать обобщения и выводы.

Владеть:

- знаниями и навыками работы с программно-аппаратным комплексом метода ГРВ.

Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее специальное (профессиональное) или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 36 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 2 недели.

Форма обучения

Форма обучения – заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий

3 часа в день, 6 раз в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п.п.	Наименование дисциплин (модулей) программы	Всего часов	В том числе			
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	контроль
1	Модуль 1. Метод газоразрядной визуализации биоэлектрографии (метод ГРВ)	6	3	-	3	-
2	Модуль 2. Особенности работы с программно-аппаратными комплексами метода ГРВ	8	2	3	2	1
3	Модуль 3. Анализ визуальных ГРВ данных	10	4	2	3	1
4	Модуль 4. Анализ численных ГРВ данных	10	2	4	4	-
5	Итоговая аттестация	2				2
Итого		36	11	9	12	4

**Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной образовательной
программы повышения квалификации
«ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

№ п.п.	Наименование модулей и тем	Всего часов	В том числе			
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	контроль
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	Модуль 1. Метод газоразрядной визуализации биоэлектрографии (метод ГРВ)	6	3	-	3	-
1.1	Введение	0,5	0,5	-	-	-
1.2	Основы ГРВ биоэлектрографии – основные понятия и области применения	4	2	-	2	-
1.3	Перспективы развития метода ГРВ биоэлектрографии	1,5	0,5	-	1	-
2	Модуль 2. Особенности работы с программно-аппаратными комплексами ГРВ	8	2	3	2	1
2.1	Обзор модификаций ГРВ приборов	0,5	0,5	-	-	-
2.2	Процедура калибровки ГРВ приборов	1,5	0,5	1	-	-

2.3	Особенности регистрации данных	3	1	-	1	1
2.4	Практика работы с ГРВ приборами	3	-	2	1	-
3	Модуль 3. Анализ визуальных ГРВ данных	10	4	2	3	1
3.1	Модификации программного обеспечения	1	1	-	-	-
3.2	Анализ модуля «Энергетическое поле»	2,5	1	0,5	1	-
3.3	Анализ ГРВ-грамм пальцев рук	3,5	1	0,5	1	1
3.4	Анализ психосоматических зависимостей	3	1	1	1	-
4	Модуль 4. Анализ численных ГРВ данных	10	2	4	4	-
4.1	Анализ ГРВ параметров	4	1	1	2	-
4.2	Психология чакр и теория чакр глазами психолога	3	1	1	1	-
4.3	Практическая работа полного цикла исследования по методу ГРВ	3	-	2	1	-
	Итоговая аттестация	2				2

**Календарный учебный график
дополнительной профессиональной образовательной
программы повышения квалификации
«ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Неделя	Календарные дни						
	1	2	3	4	5	6	7
1-ая	Лекция Самостоятельная работа	Лекция Самостоятельная работа	Лекция Практическое занятие	Лекция Практическое занятие	Тестирование Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	-
2-ая	Лекция Самостоятельная работа	Практическое занятие Тестирование	Лекция Практическое занятие	Лекция Практическое занятие	Самостоятельная работа	Итоговая аттестация	-

**Учебная программа повышения квалификации
«ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Модуль 1. Метод газоразрядной визуализации биоэлектрографии (метод ГРВ) (6 акад. часов).

Знакомство с группой. Обсуждение правил работы и поведения на вебинаре.

Основы ГРВ биоэлектрографии – история развития, основные понятия, термины. Физические принципы метода ГРВ биоэлектрографии. Факторы, влияющие на ГРВ-свечение. Ознакомление слушателей с направлениями исследований и развития программ и приборов, работающих на основе метода ГРВ. Обзор различных областей применения метода ГРВ биоэлектрографии (медицина, психология, спорт и другие). Перспективы развития метода ГРВ биоэлектрографии.

Модуль 2. Особенности работы с программно-аппаратными комплексами ГРВ (8 акад. часов).

Изучение модификаций ГРВ приборов, и области их применения. Ознакомление слушателей с различными вариантами программного обеспечения для работы с приборами ГРВ. Изучение основных параметров ГРВ-свечений, рассчитываемых в программах и использующиеся для анализа результатов: как рассчитываются, на что реагируют и как анализируются основные параметры ГРВ-свечений. Изучение процедуры калибровки ГРВ приборов: цель, последовательность действий и периодичность калибровки. Изучение процедуры и особенностей регистрации данных в зависимости от возраста, длины ногтей, эмоционального и физического состояния на момент съемки. Подготовка к исследованию, особенности организации процесса ГРВ-съемки в зависимости от цели съемки. Особенности съемки, особенности интерпретации данных при использовании фильтра.

Ответы на вопросы, практика качественной регистрации данных.

Модуль 3. Анализ визуальных ГРВ данных (10 акад. часов).

Ознакомление с различными вариантами программного обеспечения для работы с приборами ГРВ. Изучение математической модели построения поля, симметрия, проекции, возможные варианты применения изображения энергетического поля. Изучение анализа ГРВ-грамм пальцев рук, типов свечения, значения секторов. Ознакомление с теорией психосоматики в применении к методу ГРВ биоэлектрографии. Рассмотрение примеров ГРВ-грамм различных психофизиологических состояний.

Ответы на вопросы, разбор практических примеров регистрации ГРВ-свечений человека.

Модуль 4. Анализ численных ГРВ данных (10 акад. часов).

Ознакомление и освоение программ, входящих в программно-аппаратный комплекс ГРВ. Программа «ГРВ Диаграмма»: описание зон диаграммы; различия данных, полученных при съемке левой и правой руки; сравнение данных, полученных при съемке с фильтром и без фильтра. Программа «ГРВ Чакра»: трактовка теории чакр с точки зрения восточной и западной медицинских

парадигм. Психологический подход к теории чакр. Описание чакр: нормальные, пограничные и критические состояния. Понятие и анализ психоэнергетики. Разбор примеров. Разбор домашних заданий, ответы на вопросы, разбор практических примеров психологического анализа чакр. Практика работы с чакрами.

Практическая работа, включающая проведение самостоятельно полного цикла исследования психофизиологического состояния человека по методу ГРВ Биоэлектрографии. Ответы на вопросы по всему курсу.

Перечень практических занятий (при наличии)

Номер темы	Наименование практического занятия
2.2	Процедура калибровки ГРВ приборов
2.4	Практика работы с ГРВ приборами
3.2	Анализ модуля «Энергетическое поле»
3.3	Анализ ГРВ-грамм пальцев рук
3.4	Анализ психосоматических зависимостей
4.1	Анализ ГРВ параметров
4.2	Психология чакр и теория чакр глазами психолога
4.3	Практическая работа полного цикла исследования по методу ГРВ

Материально-технические условия реализации программы

Условия проведения лекций и практических занятий, об используемом оборудовании и информационных технологиях.

- компьютер;
- доступ в интернет;
- наличие ГРВ оборудования;
- дидактические материалы (презентации PowerPoint и др.).

Учебно-методическое обеспечение программы

Рекомендуемая литература к Модулю 1 «Метод газоразрядной визуализации биоэлектрографии (метод ГРВ)»:

Основная:

1. Коротков К.Г. Основы ГРВ Биоэлектрографии. – СПб.: Изд.СПбГИТМО, 2001. – 360 с.
2. Коротков К.Г., Короткова А.К. Инновационные технологии в спорте: исследование психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации. – М.: Изд. Советский спорт, 2008. – 280с.
3. Коротков К.Г., Шустов М.А. Эффект Кирлиан – прошлое и современность. СПб-Томск. 2017. – 144 с.

Дополнительная:

1. Джура С.Г., Чурсинова А.А., Якимишина В.В. Решение самой насущной задачи человечества через ГРВ-технологии // Евразийский Союз Ученых, 2020. - №1 (70). – С.27-41.
2. Коротков К.Г., Яковлева Е.Г. Применение метода ГРВ-биоэлектрографии в медицине (обзор литературы) // Вестник СПбГУ, 2014. – Сер.11, вып 2. – С.175-187.
3. Короткова А.К., Коротков К.Г. Метод ГРВ в исследованиях спортсменов // Адаптивная физическая культура. 2018. – № 3 (75). – С. 12-13.

Рекомендуемая литература к Модулю 2 «Особенности работы с программно-аппаратными комплексами ГРВ»:

Основная:

1. Коротков К.Г., Муромцев Д.И., Бабицкий М.А., Борисова М.В., Яновская Е.Е. Практические основы метода Газоразрядной Визуализации (ГРВ): Учебное пособие. – СПб: ГУИТМО, 2007. – 34 с.

2. Коротков К.Г. Система мониторинга психофизиологического состояния спортсменов на базе облачных технологий // Теория и практика физической культуры. – 2021 – № 5. – С.3-5.

Дополнительная:

1. Коротков К.Г., Короткова А.К., Банаян А.А. Инновационные методы контроля психологического состояния спортсменов-паралимпийцев. Методическое пособие // СПб.: ФГБУ СПбНИИФК, 2016. – 28с.

2. Крылов Б.А., Гришенцев А.Ю., Величко Е.Н. Методы регистрации, обработки и анализа изображений: учебно-методическое пособие. – СПб, СПбГУИТМО, 2010. – 60 с.

Рекомендуемая литература к Модулю 3 «Анализ визуальных ГРВ данных»:

Основная:

1. Коротков К.Г. Принципы анализа в ГРВ Биоэлектрографии. – СПб.: Изд. Ренеме, 2007. – 286с.

2. Коротков К.Г., Короткова А.К. Метод газоразрядной визуализации биоэлектрографии в спорте // Теория и практика физической культуры. 2018. № 11. С. 65-67.

Дополнительная:

1. Коротков К.Г., Короткова А.К. Инновационные технологии в спорте: исследование психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации. – М.: Изд. Советский спорт, 2008. – 280с.

2. Булатова Т.Е. Адаптационные изменения психофизиологических функций у женщин: метод газоразрядной визуализации в медико-биологических исследованиях: Монография. – Курган: ГАОУ ДПО ИРОСТ, 2016

3. Коротков К.Г. Энергия вашей мысли. – СПб: ООО «Медный всадник», 2013. – 224 с.

Рекомендуемая литература к Модулю 4 «Анализ численных ГРВ данных»:

Основная:

1. Коротков К.Г., Воробьев С.А., Короткова А.К. Психофизиологические основы анализа спортивной деятельности методом газоразрядной визуализации (ГРВ). – М.: Изд. Спорт, 2018. – 144 с.

2. Коротков К.Г., Семенов К.П., Грачев А.А. «БИО-ВЕЛЛ» - программно-аппаратный комплекс для определения психофизиологического состояния человека методом газоразрядной визуализации, работающий на базе облачных интернет-технологий // Биотехносфера. 2015. – № 6 (42). – С. 31-34.

Дополнительная:

1. Луиза Хей Путь к здоровой жизни. – М.: «Олма-Пресс», 2004. – 192 с.

2. Соловьевская Н.Л., Терещенко П.С. Оценка эффективности БОС-терапии методом газоразрядной визуализации // Труды Кольского научного центра РАН. - 2020. - Т. 11. - № 2-8 (8). - С. 92-99.

3. Менегетти А. Психосоматика. – Изд. НФ Антонио Менегетти, 2015. 354 с.

4. Парцерняк С.А. Стресс. Вегетозы. Психосоматика. - СПб.: изд. "А.В.К.", 2002. - 384 стр.

Входные требования к слушателям

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются: лица, получившие доступ к программно-аппаратному комплексу ГРВ биоэлектрографии; лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

Требования к результатам обучения

Процедура итоговой аттестации предусматривает тестирование в письменной форме по всем разделам пройденной программы. Оценка уровня освоения программы осуществляется аттестационной комиссией по результатам тестирования. Для прохождения аттестации необходимо дать правильные ответы не менее чем на 80% вопросов по каждому модулю программы.

Тестирование к модулю 2

1. Укажите основное отличие прибора Биовелл от остальных модификаций ГРВ приборов:

А. Работа программ и хранение данных в интернете, а не на ПК;

Б. Габаритные размеры прибора;

В. Необходимость проводить калибровку дважды в день.

2. Как часто необходимо проводить калибровку?

А. Один раз в год;

Б. Один раз в 2-3 месяца или каждый раз при смене места проведения съемки;

В. Один раз в день.

3. Когда надо проводить калибровку?

А. До регистрации данных человека;

Б. После регистрации данных человека;

В. Во время регистрации данных человека.

4. Какие действия необходимо провести перед регистрацией данных на открытом воздухе?

А. Провести калибровку;

Б. Поставить тент или палатку;

В. Провести дополнительное освещение.

5. Какие категории пациентов не допускаются к регистрации ГРВ данных?

А. Больные простудными заболеваниями;

Б. Лица, не достигшие совершеннолетия;

- В. Пациенты с переломами или растяжениями;
- Г. Люди с открытыми раневыми поверхностями на подушечках пальцев.

6. Какие условия окружающей среды существенно влияют на качество регистрации данных?

- А. Влажность, температура;
- Б. Атмосферное давление;
- В. Скорость ветра и облачность.

Тестирование к модулю 3

1. Разный цвет энергетического поля в программе зависит от:

- А. Настройки испытуемого;
- Б. Влажности окружающей среды;
- В. Яркости свечения.

2. Съемка ГРВ-свечения без фильтра показывает:

- А. Психоэнергетическое состояние человека;
- Б. Физиологическое состояние человека;
- В. Функциональное состояние человека с учетом его психоэмоциональных и физических реакций.

3. Недостаток или отсутствие свечения на каком-либо секторе пальца означает:

- А. Наличие воспалительного процесса в организме;
- Б. Некачественную калибровку оборудования;
- В. Гипофункцию органа или системы.

4. Подробную визуальную оценку состояния человека необходимо проводить:

- А. При помощи внешней оценки энергетического поля;
- Б. При помощи оценки параметров диаграммы;
- В. При помощи оценки ГРВ-свечения пальцев рук.

5. Зоны в программе «Диаграмма» характеризуют:

- А. Качество съемки;
- Б. Функциональное состояние органов;
- В. Яркость свечения.

6. В программе «Чакра» сдвиг чакр от центральной оси означает:

- А. Сбой программы;
- Б. Изменение функций органов;
- В. Появление потребности в реализации себя в какой-то деятельности.

7. Критический сдвиг чакры означает:

- А. Потребность в отдыхе;
- Б. Нестабильное эмоциональное состояние оператора;
- В. Заикленность человека на проблеме.

8. Диаграмма площади рассчитывается на основе следующего параметра:
- А. Коэффициента формы свечения;
 - Б. Средней интенсивности свечения;
 - В. Интегральной площади свечения.

Перечень вопросов, выносимых на итоговую аттестацию:

1. Перечислите факторы, влияющие на ГРВ-свечение.
2. Назовите основные параметры ГРВ-свечений, используемые для оценки состояния человека.
3. Дайте определение понятию «ГРВ-грамма».
4. Зачем и как часто необходимо проводить калибровку?
5. В чем разница съемки с фильтром и без фильтра?
6. Перечислите особенности съемки людей старшего и младшего возраста.
7. Перечислите необходимые условия проведения стандартной регистрации данных ГРВ-свечений.
8. Перечислите возможности применения модели энергетического поля человека.
9. Перечислите основные типы свечений при анализе ГРВ-грамм пальцев рук человека.
10. Опишите различия избытка и дефицита свечения пальцев рук в контексте психосоматических реакций организма.
11. Перечислите зоны ГРВ диаграммы и укажите их функциональное значение.
12. Опишите каким образом чакры связаны с психологией.
13. Опишите чем отличаются нормальные, пограничные и критические состояния чакр

Составители программы:

Коротков Константин Георгиевич, д. техн. наук, профессор
Короткова Анна Константиновна, к.психол. наук

Организационно-педагогические условия реализации программы

Сведения о штатных научно-педагогических работников (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы, приводятся в форме таблицы:

№	ФИО Преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместител ь, внешний совместител ь, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Научно- педагогическ ий стаж
1	Коротков Константин Георгиевич	штатный	Ведущий научный сотрудник, доктор технических наук, профессор	Анализ визуальных ГРВ данных Анализ численных ГРВ данных	Высшее, специальность «физическая электроника», квалификация «инженер- физик»	- Удостоверение повышения квалификации «Профессиональная компетентность научно-педагогических работников: теория и практика», 24 часа, СПб национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2015г. - Удостоверение о повышении квалификации «Функционирование электронной	

						информационно-образовательной среды образовательной организации», 16 часов, ФГБУ СПбНИИФК, 2019 г.	
2	Короткова Анна Константиновна	штатный	Заведующий сектором комплексных компьютерных технологий, кандидат психологических наук	Теория «ГРВ Биоэлектрографии» Особенности работы с программно-аппаратными комплексами ГРВ	Высшее, психолог	- Удостоверение повышения квалификации «Методы и технологии, основанные на работе с данными», 120 часов, АНО ВО «Университет Иннополис», 2021 г. - Удостоверение повышения квалификации «Адаптивная физическая культура: физкультурно-оздоровительные мероприятия, спорт», 150 часов, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2021 г.	-