

Образовательное частное учреждение дополнительного профессионального  
образования  
«Институт междисциплинарной медицины»  
(ОЧУ ДПО «ИММ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института междисциплинарной медицины

А.Б. Данилов

2021 г.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Основы стабилometрии для врачей-специалистов»

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом ОЧУ ДПО «ИММ»  
Протокол № 6 от «09» августа 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ А.Б. Данилов

Москва – 2021

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы стабиллометрии для врачей-специалистов» [Текст] / Образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт междисциплинарной медицины», [Кубряк О.В., Расторгуева М.А., Мезенчук А.И. (под редакцией О.В. Кубряка)]. – М., 2021. – 28 с.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Кубряк О.В.  
Расторгуева М.А.  
Мезенчук А.И.

(под редакцией О.В. Кубряка, д.б.н.)

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:**

Директор ОЧУ ДПО «ИММ»  
Д.м.н., профессор А.Б. Данилов

## Содержание

№п/п	Наименование раздела	Страница
	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ</b>	4
1.	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	9
1.1.	Цель и задачи освоения программы	9
1.2.	Планируемые результаты освоения программы	9
1.3.	Характеристика компетенций	10
1.4.	Категория слушателей	11
2.	<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	12
2.1.	Учебно-тематический план	12
2.2.	Календарный учебный график	13
2.3.	Содержание образовательных модулей и формирующиеся/совершенствующиеся компетенции	14
2.4.	Соотнесение образовательных модулей, компетенций с трудовыми функциями соответствующих целевых групп слушателей	15
3.	<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	21
3.1.	Материально-техническое обеспечение программы и электронная информационно-образовательная среда	21
3.2.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	22
3.3.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	22
4.	<b>ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	25

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1	Наименование программы	Основы стабилотрии для врачей-специалистов
2	Объем программы	18 часов
3	Форма обучения	Заочная
4	Вид выдаваемого документа	Удостоверение о повышении квалификации.
5	Уровень профессионального образования	Высшее образование (уровень подготовки кадров высшей квалификации)
6	Основная специальность	Неврология
7	Дополнительное специальности	Физическая и реабилитационная медицина, Лечебная физкультура и спортивная медицина, Оториноларингология, Мануальная терапия, Остеопатия, Травматология и ортопедия, хирургия, Ортодонтия, Профпатология, Авиационная и космическая медицина
8	Обоснование целевой аудитории	<p>Стабилотрическое исследование является неинвазивным диагностическим обследованием состояний человека путём количественной оценки регуляции вертикальной позы на силовой платформе, включенным в Номенклатуру медицинских услуг под кодами А05.23.007 Стабиллотрия; А05.23.007.001 Стабиллотрия статическая (<b>Приказ Минздрава России от 13 октября 2017 года № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»</b>).</p> <p>Для стабилотрии используется специальный тип изделий медицинского назначения – силовая платформа (стабилоплатформа, стабилотграф, система стабилотграфии), которая также касается осуществления ряда других мероприятий, указанных в Номенклатуре, например, В05.023.001 - Услуги по медицинской реабилитации пациента, перенесшего острое нарушение мозгового кровообращения, В05.023.002 - Услуги по медицинской реабилитации пациента с заболеваниями нервной системы, В05.023.002.001 - Услуги по медицинской реабилитации пациента с заболеваниями центральной нервной системы, и других услуг по медицинской реабилитации пациента с заболеваниями неврологического профиля, проводимых согласно <b>Приказам Минздрава России от 15 ноября 2012 года № 928н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми</b></p>

		<p><b>нарушениями мозгового кровообращения», от 31 июля 2020 года № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых».</b> Основная врачебная аудитория данной программы – врачи-неврологи (<i>Неврология</i>), согласно Приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 года № 51н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-невролог», невролог должен осуществлять «Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза» (код А/01.8), «Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность» (код А/03.8); при исследовании нервного статуса пациента врач-невролог должен уметь «оценивать координацию движений; оценивать выполнение координаторных проб; исследовать равновесие в покое; выявлять основные симптомы атаксии», и должен знать «Современные методы клинической, лабораторной, инструментальной, нейрофизиологической диагностики заболеваний и (или) состояний нервной системы». Таким образом, данная учебная программа рассчитана на выполнение требований профессионального стандарта врача-невролога и соответствующих регуляторных документов в части применения силовых платформ для оценки состояний человека в целях инструментального содействия постановки диагноза и мер объективного контроля.</p> <p><u>Дополнительные специальности:</u> Актуальность программы обоснована необходимостью объективного контроля состояний, оценки эффективности реабилитации и другими задачами, связанными с количественной оценкой влияния тех или иных действий врача-специалиста или течения заболевания, или утери функций пациентом, которые влияют на способность регуляции вертикальной позы, включая периферические вестибулопатии, нарушения окклюзии, травмы конечностей и другое, отражённое в регуляторных документах Минздрава России. Ниже представлены соответствия применения стабилотриии профессиональным стандартам специалистов:  <i>Физическая и реабилитационная медицина:</i> коды А/01.8, А/02.8, А/03.8 (Приказ Министерства труда и</p>
--	--	---

		<p>социальной защиты Российской Федерации от 3 сентября 2018 года № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации»);</p> <p><i>Лечебная физкультура и спортивная медицина:</i> код D/01.8 (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 сентября 2018 года № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации»);</p> <p><i>Травматология и ортопедия:</i> коды А/01.8, А/02.8, А/03.8, В/01.8, В/02.8, В/03.8 (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2018 года № 698н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-травматолог-ортопед»);</p> <p><i>Хирургия:</i> Коды А/01.8, В/01.8 (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.11.2018 № 743н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-хирург»);</p> <p><i>Остеопатия:</i> код А/01.8 (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июня 2021 года № 358н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-остеопат»);</p> <p><i>Оториноларингология:</i> коды А/01.8, А/03.8 (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 года № 612н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-оториноларинголог»)</p> <p><i>Ортодонтия:</i> код А/01.7, А/05.8 (Проект Приказа Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта врач-ортодонт»);</p> <p><i>Профпатология:</i> коды А/01.8, А/03.8 (Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-профпатолог» (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018);</p> <p><i>Авиационная и космическая медицина:</i> коды А/02.8, (Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Врач по авиационной и космической медицине» (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018).</p> <p><b>Согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере</b></p>
--	--	---

		<p>здравоохранения», врачи травматологи-ортопеды должны знать «...современные методы диагностики...». Освоение настоящей образовательной программы предусматривает рассмотрения данной области знаний, что обуславливает актуальность прохождения настоящей программы указанной категорией врачей.</p>
9	Аннотация	<p>Формирование способности и нормальная регуляция вертикальной позы человека являются фундаментальным свойством здорового человека. Оценка стабильности вертикальной позы широко применяется в практической и теоретической медицине для характеристики состояний пациента или обследуемого, изучения влияния медицинских и иных воздействий. Наиболее распространенный на сегодня способ количественной оценки способности человека поддерживать стабильную вертикальную позу (стояние) основан на измерении опорных реакций с помощью силовой платформы (стабилографа, стабилоплатформы) и интерпретации полученных данных. В этой связи, вопросы применения силовых платформ, понимания сути проводимых измерений, физиологические аспекты двигательного контроля и возможные инструментальные тесты, принципы выбора методик обследования, используемые показатели и их смысл, имеют важное значение для успешной работы современного врача-специалиста. Вышеуказанные обстоятельства обуславливают актуальность настоящей образовательной программы.</p> <p>Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий и включает 2 образовательных модуля: Модуль 1. Стабилометрия как метод измерения опорных реакций для количественной оценки регуляции вертикальной позы (Стабилометрия, её место в современной медицине и регуляторные документы. Физический смысл стабилометрии, оборудование для проведения и работа с методическими материалами). Модуль 2. Методические вопросы проведения тестов на силовой платформе и подходы к оценке результатов (Подготовка и проведение тестов на силовой платформе Физиологический и клинический смысл обычно применяемых тестов на силовой платформе. Показатели стабилометрии. Подходы к трактовке результатов).</p> <p>Обучение завершается итоговой аттестацией (тестирование).</p>
10	Цель и задачи программы	<p>Цель: повышение уровня квалификации врачей-специалистов в количественной оценке регуляции вертикальной позы человека по данным от силовой</p>

		<p>платформы (стабилоплатформы, стабилографа).</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— совершенствование/формирование навыков проведения количественного исследования характеристик управления позой у человека, на основе измерения координат центра давления в плоскости опоры, осуществляемого с помощью стабилоплатформы, и интерпретации полученных результатов для применения их в практической деятельности;</li> <li>— воспитание ответственности обучающегося за ведение квалифицированной профессиональной деятельности;</li> <li>— совершенствование/формирование универсальных и профессиональных компетенций обучающихся;</li> <li>— совершенствование знаний алгоритма проведения стабилметрического исследования.</li> </ul>
11	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	<p>Программа обучения базируется на современном представлениях о нейрофизиологии баланса тела, моторного контроля, актуальных методиках проведения исследований на силовой платформе. Программа содержит значительное количество научных сведений и примеров из практики.</p>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Основы стабилотрии для врачей-специалистов» (далее – Программа) разработана в целях повышения уровня компетентности врачей-специалистов в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Приказом Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальностям, заявленным в п. 6,7 паспорта Программы, профессиональными стандартами врачей-специалистов, заявленных в целевой аудитории Программы, и является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

### 1.1. Цель и задачи освоения программы

**Цель освоения программы:** повышение уровня квалификации врачей-специалистов в количественной оценке регуляции вертикальной позы человека по данным от силовой платформы (стабилоплатформы, стабилотографа).

#### **Задачи освоения программы:**

- совершенствование/формирование навыков проведения количественного исследования характеристик управления позой у человека, на основе измерения координат центра давления в плоскости опоры, осуществляемый с помощью стабилоплатформы, и интерпретации полученных результатов для применения их в практической деятельности;
- воспитание ответственности обучающегося за ведение квалифицированной профессиональной деятельности;
- совершенствование/формирование универсальных и профессиональных компетенций обучающихся;
- совершенствование знаний алгоритма проведения стабилотрического исследования.

### 1.2 Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения настоящей образовательной программы обучающийся должен **знать:**

- принципы применения МКБ и МКФ;
- основные термины и понятия при проведении стабилотрии;
- место стабилотрии и связанных с ней методов в регуляторных документах

Минздрава России;

- количественные характеристики регуляции вертикальной позы по данным от силовой платформы расчётные показатели;
- варианты тестов сенсорной организации на силовой платформе;
- принцип измерения опорных реакций на силовой платформе и связь с регуляцией вертикальной позы;
- требования к технике и вопросы стандартизации;
- теоретические и практические основы клинического анализа стабилметрических данных;
- смысл расчётных показателей при оценке вертикальной позы (длина статокинезиограммы, средняя скорость движения центра давления, площадь статокинезиограммы и др.);
- принципы получения нормативных значений расчётных показателей;
- способы трактовки результатов стабилметрии.

**уметь:**

- применять силовые платформы в профессиональной деятельности;
- интерпретировать результаты количественного исследования характеристик управления позой у человека по данным от силовой платформы;
- использовать результаты стабилметрического исследования в комплексной оценке состояний человека.

**Владеть практическими навыками:**

- работы с силовыми платформами (подготовки к наблюдению, проведения тестов);
- использования результатов для диагностики различных нарушений сферы равновесия с помощью тестов на силовой платформе;
- проведения различных тестов на силовой платформе.

### **1.3 Характеристика компетенций**

В результате освоения настоящей образовательной программы у обучающихся совершенствуются следующие универсальные и профессиональные компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

профилактическая деятельность:

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

В результате освоения настоящей образовательной программы у обучающихся сформируется следующая профессиональная компетенция: готовность к проведению

тестировании и количественной оценки регуляции вертикальной позы человека по данным от силовой платформы и интерпретации полученных результатов (ПК-5.1)

#### **1.4 Категория слушателей**

Лица, имеющие высшее образование (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по одной из следующих специальностей: Неврология, Физическая и реабилитационная медицина, Оториноларингология, Лечебная физкультура и спортивная медицина, Мануальная терапия, Osteопатия, Травматология и ортопедия, хирургия, Ортодонтия, Профпатология, Авиационная и космическая медицина.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модуля/темы	Всего часов	Из них:	
			Самостоятельная работа слушателей <sup>1</sup>	Аттестация
<b>1.</b>	Стабилометрия как метод измерения опорных реакций для количественной оценки регуляции вертикальной позы	<b>6,5</b>	<b>6</b>	<b>0,5</b>
1.1.	Стабилометрия, её место в современной медицине и регуляторные документы.	2	2	-
1.2.	Физический смысл стабиллометрии, оборудование для проведения и работа с методическими материалами.	4	4	-
Промежуточная аттестация		0,5	-	0,5
<b>2.</b>	Методические вопросы проведения тестов на силовой платформе и подходы к оценке результатов.	<b>10,5</b>	<b>10</b>	<b>0,5</b>
2.1.	Подготовка и проведение тестов на силовой платформе	4	4	-
2.2.	Физиологический и клинический смысл обычно применяемых тестов на силовой платформе.	2	2	-
2.3.	Показатели стабиллометрии	2	2	-
2.4.	Подходы к трактовке результатов.	2	2	-
Промежуточная аттестация		0,5	-	0,5
Итоговая аттестация		1	-	1
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>16</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup> Работа на образовательном портале ОЧУ ДПО «ИММ»: изучение текстового материала и материалов презентационного характера, просмотр видео-материалов (видео-лекций и иных образовательных видео-материалов)

## 2.2 Календарный учебный график

**Трудоемкость обучения:** 18 ч. За единицу времени принят 1 академический час (45 минут).

**Срок обучения:** 14 дней. В течении данного периода слушатели должны освоить образовательную Программу, пройти промежуточные и итоговую аттестации.

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	День 1-14
1.1.	Стабилометрия, её место в современной медицине и регуляторные документы.	2	2
1.2.	Физический смысл стабиллометрии, оборудование для проведения и работа с методическими материалами.	4	4
Промежуточная аттестация		0,5	0,5
2.1.	Подготовка и проведение тестов на силовой платформе	4	4
2.2.	Физиологический и клинический смысл обычно применяемых тестов на силовой платформе.	2	2
2.3.	Показатели стабиллометрии	2	2
2.4.	Подходы к трактовке результатов.	2	2
Промежуточная аттестация		0,5	0,5
Итоговая аттестация		1	1
Итого часов		18	18

### 2.3 Содержание образовательных модулей и формирующиеся/совершенствующиеся компетенции

№ модуля	Наименование модуля	Содержание модуля	Компетенции
1	Стабилометрия как метод измерения опорных реакций для количественной оценки регуляции вертикальной позы.	<p><u>Тема 1. Стабилометрия, её место в современной медицине и регуляторные документы.</u>  Моторный контроль. Силовая платформа и стабилометрия. Основные понятия. Национальный консенсус. Место стабилометрии и связанных с ней методов в регуляторных документах Минздрава России. Применение силовых платформ в медицине за рубежом. МКБ и МКФ.</p> <p><u>Тема 2. Физический смысл стабилометрии, оборудование для проведения и работа с методическими материалами.</u>  Принцип измерения опорных реакций на силовой платформе и связь с регуляцией вертикальной позы. Понятия расчётных показателей для оценки регуляции позы по данным от силовой платформы. Требования к технике и стандартизация.</p> <p><u>Промежуточная аттестация</u></p>	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1.
2	Методические вопросы проведения тестов на силовой платформе и подходы к оценке результатов.	<p><u>Тема 1. Подготовка и проведение тестов на силовой платформе.</u>  Проведение тестов на силовой платформе. Подготовка наблюдения, меры контроля и безопасность, характеристики вертикальной позы.</p> <p><u>Тема 2. Физиологический и клинический смысл обычно применяемых тестов на силовой платформе.</u>  Тест сенсорной организации и варианты пробы Ромберга на силовой платформе. Другие тесты.</p> <p><u>Тема 3. Показатели стабилометрии.</u>  Часто используемые расчётные показатели при оценке вертикальной позы: длина статокинезиограммы, средняя скорость движения центра давления, площадь статокинезиограммы и другие. Физический смысл расчётных показателей и связи с физиологической функцией.</p> <p><u>Тема 4. Подходы к трактовке результатов.</u>  Нормативные значения показателей. Способы трактовки результатов.</p> <p><u>Промежуточная аттестация</u></p>	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1.

**2.4 Соотнесение образовательных модулей, компетенций с трудовыми функциями соответствующих целевых групп слушателей**

Целевая аудитория	Трудовая функция	Код трудовой функции	Нормативный документ	Компетенция	Образовательный модуль
Врач-невролог	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза	A/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 января 2019 г. № 51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог»	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
	Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность	A/03.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач по лечебной физкультуре/врач по спортивной медицине	Проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями с целью назначения лечебной физкультуры	D/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 сентября 2018 г. № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации»	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач физической и реабилитационной медицины, врач по медицинской реабилитации	Проведение обследования пациентов с целью выявления нарушений функций и структур организма человека и последовавших за ними	A/01.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2

	ограничений жизнедеятельности;				
	Назначение мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, контроль их эффективности и безопасности	А/02.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
	Проведение и контроль эффективности и безопасности медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавших за ними ограничений жизнедеятельности, в том числе при реализации индивидуальных программ медицинской реабилитации или абилитации инвалидов	А/03.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач-травматолог-ортопед	Проведение обследования пациентов в целях выявления травм, заболеваний и (или) состояний костно-мышечной системы, установления диагноза	А/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 ноября 2018 года № 698н «Об утверждении профессионального	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2

Назначение лечения пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, контроль его эффективности и безопасности	A/02.8	стандарта «Врач-травматолог-ортопед»	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации для пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	A/03.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Проведение обследования пациентов в целях выявления травм, заболеваний и (или) состояний костно-мышечной системы, установления диагноза	B/01.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Назначение лечения пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, контроль его эффективности и безопасности	B/02.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Проведение и контроль эффективности медицинской	B/03.8		УК-1,2 ПК-2,5	1,2

	реабилитации для пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов			ПК-5.1	
Врач-хирург	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза	А/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.11.2018 № 743н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-хирург»	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза	В/01.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач-профпатолог	Диагностика и раннее выявление профессиональных заболеваний и заболеваний (отравлений), связанных с условиями труда, установление связи заболевания с профессией	А/01.8	Профессиональный стандарт не утвержден. Трудовые функции взяты из Проекта Приказа Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-профпатолог» (по состоянию на 27.11.2018) (подготовлен Минтрудом России)	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
	Проведение медицинских осмотров, в том числе предварительных при поступлении на работу, периодических,	А/03.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2

	внеочередных				
Врач-оториноларинголог	Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний уха, горла, носа и установления диагноза	А/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2017 г. № 612н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-оториноларинголог»	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
	Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями уха, горла, носа, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов	А/03.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач по авиационной и космической медицине	Проведение обследования авиационного персонала и космонавтов с целью установления диагноза	А/02.8	Профессиональный стандарт не утвержден. Трудовые функции взяты из Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта «Врач по авиационной и космической медицине» (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач-остеопат	Обследование пациентов в целях выявления соматических дисфункций	А/01.8	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 июня 2021 г. № 358н «Об утверждении профессионального	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2

			стандарта «Врач-остеопат»)		
Врач-ортодонт	Проведение обследования пациентов в целях выявления зубочелюстно-лицевых аномалий и постановки диагноза с учетом периода развития зубочелюстной системы, проведение лечебных и реабилитационных мероприятий в объеме, соответствующем требованиям квалификационной характеристики;	A/01.8	Профессиональный стандарт не утвержден. Трудовые функции взяты из Проекта Приказа Минтруда России «Об утверждении профессионального стандарта врач-ортодонт» (подготовлен Минтрудом России, 2018)	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
	Проведение и контроль эффективности оказания медицинской помощи и реабилитации пациентов с функциональными нарушениями зубочелюстной системы и дисфункцией ВНЧС	A/05.8		УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2
Врач мануальной терапии	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний и установления диагноза	-	Профессиональный стандарт не утвержден. Проект профессионального стандарта отсутствует.	УК-1,2 ПК-2,5 ПК-5.1	1,2

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение программы и электронная информационно-образовательная среда**

Программа реализуется посредством дистанционных образовательных технологий.

Для проведения занятий выделено специальное помещение, оборудованное комплектом компьютерного мультимедийного оборудования и соответствующее требованиям к материально-техническому обеспечению для реализации дополнительных профессиональных образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий. В состав программно-аппаратных комплексов включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления учебного процесса, в том числе проведения вебинаров.

ОЧУ ДПО «ИММ» имеет собственный образовательный портал на базе платформы teachbase. Вход на образовательный портал осуществляется по ключам доступа.

Образовательный портал обладает встроенным модулем для загрузки видео, текстовых материалов и материалов презентационного характера, проведения опросов, тестов.

Электронная образовательная платформа включает в себя совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися настоящей образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

В целях эффективного использования дистанционных образовательных технологий ОЧУ ДПО «ИММ» обеспечивается наличие качественного доступа педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее - сеть Интернет), в том числе с использованием установленных программно-технических средств для обучающихся и педагогических работников на скорости не ниже 512 Кбит/с.

При реализации образовательных программ с применением ДОТ обеспечивается защита сведений, составляющих государственную или иную охраняемую законом тайну.

#### Основные требования и рекомендации:

Требования: доступ к сети интернет.

Рекомендуется использовать браузер google Chrome, оперативные системы iOS и Android.

#### Алгоритм подключения к образовательному portalу:

Техническим специалистом ОЧУ ДПО «ИММ» после зачисления слушателя генерируется индивидуальный ключ доступа на образовательный портал Института.

Ключ доступа направляется слушателю на указанный им при зачислении адрес электронной почты. В случае возникновения проблем при входе на образовательный портал, к письму также прилагается инструкция и контакты технической поддержки.

Образовательный портал оснащен модулем, позволяющим контролировать посещаемость слушателями портала, проверки контролей в рамках промежуточных и итоговой аттестаций.

### **3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Преподаватели – специалисты, имеющие высшее профессиональное медицинское образование, действующие сертификаты специалистов/свидетельства об аккредитации и удостоверения о повышении квалификации по тематикам преподаваемых модулей/тем. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение настоящей образовательной программы.

### **3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

#### **Основная литература**

1. Учебное пособие «Основы стабилотрии» к программам дополнительного профессионального образования [Текст] / Образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт междисциплинарной медицины», [Кубряк О.В., Расторгуева М.А.]. – М., 2021. – 31 с.
2. Кубряк О.В., Гроховский С.С., Исакова Е.В., Котов С.А. Биологическая обратная связь по опорной реакции: методология и терапевтические аспекты. М.: Маска, 2015. 128 с. ISBN 978-5- 9906966-9-3
3. Кубряк О.В., Гроховский С.С., Доброродный А.В. Исследование опорных реакций человека (постурография, стабилотрия) и биологическая обратная связь в программе STPL. Москва: Мера-ТСП, 2018. 121 с. ISBN 978-5-6040686-0-1
4. Takakusaki K. Functional Neuroanatomy for Posture and Gait Control. J Mov Disord. 2017 Jan;10(1):1-17. doi: 10.14802/jmd.16062.

#### **Дополнительная литература**

1. Бабанов Н.Д., Калёнова А.А., Серченко Я.А., Гроховский С.С., Кубряк О.В. Стандартизация, взаимозаменяемость и анализ предложений стабилотрических платформ в России. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2019. № 9-10. С. 10–17. DOI: 10.26347/1607-2502201909-10010-017
2. Гроховский С.С., Кубряк О.В. Метод интегральной оценки эффективности регуляции позы человека. Медицинская техника. 2018. № 2. С. 49–52
3. Гроховский С.С., Кубряк О.В. Метрологическое обеспечение стабилотрических исследований. Медицинская техника. 2014. № 4. С. 22–24
4. Иванова Г.Е., Исакова Е.В., Кривошей И.В., Котов С.В., Кубряк О.В. Формирование консенсуса специалистов в применении стабилотрии и биоуправления по опорной реакции. Вестник восстановительной медицины. 2019. № 1. С. 16–21.
5. Кубряк О.В. Как техника предшествует науке (на примере силовых платформ). Гуманитарный вестник МГТУ им. Н.Э.Баумана. 2020. № 2. С. 1–13. DOI: 10.18698/2306-8477-2020-2-656
6. Кубряк О.В., Кривошей И.В., Крикленко Е.А. Исследование позы человека при помощи силовых платформ (стабилотрия): российский корпус экспертов и формирование консенсуса. Общественное здоровье и здравоохранение. 2019. № 4. С. 32–37
7. Кубряк О.В., Марков Н.М., Кречина Е.К., Погабало И.В., Рожнова Е.В. Достижение консенсуса и стандартизация методов в стоматологии на примере исследований опорных реакций (постурографии, стабилотрии). Стоматология. 2019;98(4):103-106. DOI: 10.17116/stomat201998041103
8. Панова Е.Н., Кубряк О.В. Вертикальная поза человека и смены функциональных состояний в опорных реакциях: обзор. Вестник Новгородского

государственного университета. 2018. № 2 (108). С. 15–20

9. Ivanenko Y, Gurfinkel VS. Human Postural Control. *Front Neurosci.* 2018 Mar 20;12:171. DOI: 10.3389/fnins.2018.00171.

10. Latash ML. Two Archetypes of Motor Control Research. *Motor Control.* 2010 Jul;14(3):e41-e53. DOI: 10.1123/mcj.14.3.e41.

#### **Мультимедийные источники**

1. Видеоматериалы «Национальный консенсус по применению силовых платформ (стабилоплатформ)» на YouTube KUBRYAK. URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8q74WeuJx1I6tn12m035fZw2pejzj1K>

2. Кубряк О.В. «Публикации: критичность, наука и техника, социологические аспекты» на YouTube KUBRYAK. URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8q74WeuJx3PZHxY5UQHylhFP2DD5xrX>

3. Кубряк О.В. Блиц-лекции «Стабилометрия за 2 минуты» на YouTube KUBRYAK. URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8q74WeuJx3md6lw3Qth5u8KFtiW04fi>

4. Левик Ю.С. «Моторный контроль» на YouTube KUBRYAK. URL: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8q74WeuJx28WO\\_EeexehwogHmldY12z](https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8q74WeuJx28WO_EeexehwogHmldY12z)

5. Материалы «Школы стабилометрии». URL: <https://lab17.ru/projects/edu/>

6. Материалы темы «Московский консенсус по применению стабилометрии и биоуправления по опорной реакции в практическом здравоохранении и исследованиях». URL: <https://lab17.ru/projects/konsensus/>

7. Сайт «Московский консенсус по применению стабилометрии и биоуправления по опорной реакции в практическом здравоохранении и исследованиях». URL: <http://moscowstabilometryconsensus.ru/>

#### **Нормативные правовые акты:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

2. Закон Российской Федерации от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

3. Международный кодекс медицинской этики (Женевская декларация, 1949 г.)

4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 марта 2018 г. № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям»

5. Приказ Минздрава РФ от 20.06.2013 № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи»

6. Приказ Минздрава РФ от 2 декабря 2014 г. № 796н «Об утверждении положения об организации оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи»

7. Приказ Минздрава РФ от 02.10.2019 № 824н «Об утверждении Порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»

8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 05.10.2005 № 617 «О порядке направления граждан органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения к месту лечения при наличии медицинских показаний»

9. Международная классификация болезней (МКБ-10) (утв. Приказом Минздрава

РФ от 27.05.97 № 170) (части II-III)

10. Приказ от 13 октября 2017 года № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»

11. Приказ от 15 ноября 2012 года № 928н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»

12. Приказ от 31 июля 2020 года № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых»

#### **Список полезных сайтов**

1. <https://www.rosminzdrav.ru> – Министерство здравоохранения российской федерации.

2. <http://www.consultant.ru> Система «Консультант» - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты.

3. <http://www.garant.ru> Система «ГАРАНТ» - компьютерная правовая система, которая содержит нормативные документы, поддерживает их в актуальном состоянии и помогает использовать правовую информацию в интересах Вашего предприятия.

4. <http://www.knigafund.ru>- Электронно-библиотечная систем «КнигаФонд»

5. <http://www.studmedlib.ru> Электронно-библиотечная система Консультант студента.

6. <http://elibrary.ru> научная электронная библиотека

7. <http://www.regulation.gov.ru> - Федеральный портал проектов нормативных правовых актов

## 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В рамках освоения программы предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний и навыков слушателей.

Промежуточный контроль осуществляется по завершении освоения каждого образовательного модуля в форме тестирования на образовательном портале ОЧУ ДПО «ИММ».

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после освоения модулей в объеме, предусмотренном учебно-тематическим планом и успешного прохождения промежуточных контролей.

Итоговый контроль (итоговая аттестация) проводится в форме зачета и должен выявлять уровень подготовки слушателя в соответствии целями и задачами, определенными настоящей образовательной программой.

Зачет проводится в форме тестирования на образовательном портале ОЧУ ДПО «ИММ».

Лица, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

*Примеры контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации:*

### 1. Что такое «моторный контроль»?

а) Мониторинг движений пациента.

б) Синоним термина «биомеханика».

в) Надзор за состоянием активных реабилитационных экзоскелетов.

г) Взаимодействие центральной нервной системы с телом и окружающей средой для осуществления скоординированных целенаправленных движений.

д) Принципы, определяющие конфигурацию позы и тоническую мышечную активность вдоль оси тела.

### 2. Что такое «силовая платформа»?

а) Устройство с датчиком силы в середине опорной платформы, типа весов.

б) Устройство для измерения координат центра давления испытуемого на опору.

в) Прибор для оценки напряжения мышц по различию опорных реакций при тестировании в разных режимах.

г) Устройство для оценки микродвижений на основе измерений расстояний от частей тела человека до устройства контроля.

д) Вибрационный тренажёр, виброплатформа.

### 3. Укажите преимущественные области применения стабилотрии в отечественной медицине.

а) Неврология, медицинская реабилитация, клиническая фармакология, травматология и ортопедия.

б) Медицинская реабилитация, неврология, оториноларингология, травматология и ортопедия.

в) Медицинская реабилитация, неврология, оториноларингология, спортивная медицина.

г) Неврология, медицинская реабилитация, наркология, травматология и ортопедия.

д) Неврология, медицинская реабилитация, функциональная диагностика,

травматология и ортопедия.

#### **4. Какая связь между расчётными показателями стабилOMETрического исследования и состоянием человека?**

- а) Состояние человека зависит от значений расчётных показателей.
- б) Состояние человека отражается в расчётных показателях.
- в) Состояние человека отражается в расчётных показателях, но не в случае приёма вазотропных средств.
- г) Состояние человека отражается в расчётных показателях, но их информативность различна.
- д) Состояние человека отражается в расчётных показателях, информативность которых для всех видов показателей одинакова.

#### **5. Каковы основные требования к силовой платформе для проведения тестов в медицине?**

- а) Удобство и безопасность применения, документально подтвержденные, в том числе, для здравоохранения — компетентным государственным органом: Росздравнадзором в Российской Федерации или иным, согласно действующему законодательству.
- б) Габаритные размеры и масса стабилОПлатформ должны соответствовать конкретным условиям проведения исследований и тренировок.
- в) Для исследований (измерений) в области государственного регулирования обеспечения единства измерений, к которым в целях, предусмотренных в статье 1, Федерального Закона Российской Федерации 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», установлены обязательные метрологические требования.
- г) Соблюдение основных технических характеристик, рекомендованных для нормирования.
- д) Наличие установленных разрешительных документов.

*Примеры контрольно-оценочных средств для проведения итоговой аттестации:*

##### **1. Перед началом использования оборудования необходимо:**

- а) Убедиться в том, что силовая платформа установлена на твёрдой опоре и включена, готова к работе.
- б) Убедиться в том, что силовая платформа установлена на твёрдой опоре, протёрта спиртом, включена, готова к работе.
- в) Убедиться в том, что силовая платформа установлена на твёрдой опоре и соединена с управляющим компьютером, готова к работе.
- г) Убедиться в устойчивом расположении силовой платформы на твёрдой горизонтальной поверхности, проверить работоспособность системы и соблюдение установленных в ЛПУ санитарных мер.
- д) Протереть все части оборудования спиртом или раствором хлорамина, включить, проверить наличие обновлений в установленной операционной системе компьютера.

##### **2. Какая стабилОПлатформа безопаснее для окружающих?**

- а) Та, что питается от батареек или аккумулятора.
- б) Та, что питается от розетки на 220 вольт.
- в) Та, что питается от порта USB управляющего компьютера.
- г) Все безопасны, если имеют регистрационное удостоверение медицинского

изделия.

д) Все безопасные, если имеют регистрационное удостоверение медицинского изделия и при эксплуатации соблюдаются установленные правила безопасности, но при этом, приборы, к которым подаётся слабый ток, имеют потенциально большую безопасность, чем приборы, к которым подаётся ток высокого напряжения.

**3. Зачем в «пробе Ромберга» есть фаза с закрытыми глазами пациента (испытуемого)?**

- а) Чтобы исключить влияние зрения.
- б) Чтобы добиться двойного слепого контроля.
- в) Чтобы оценить кожную чувствительность.
- г) Чтобы иметь данные для контроля.
- д) Чтобы пациент не реагировал на визуальные возмущения.

**4. Что такое «площадь статокинезиограммы»?**

а) Расчётный показатель, определяемый обычно как площадь эллипса, внутри которого находится 90 или 95% всех положений центра давления (точек, определяемых измеренными координатами) человека на силовой платформе.

б) Расчётный показатель, обычно окружность, внутри которой находятся близко лежащие точки измеренных координат центра давления.

в) Прямой показатель, определяемый силовой платформой на основе анализа колебаний тела человека.

г) Это длина окружности, внутри которой расположены все координаты центра давления.

**5. В чём заключается особенность определения площади статокинезиограммы?**

а) Этот показатель можно вычислять методом подсчёта элементарных квадратов на опорной плоскости, использованием метода выпуклых оболочек, использованием контурного анализа, но обычно используют построение эллипса рассеяния.

б) Этот показатель можно вычислять методом подсчёта элементарных квадратов на опорной плоскости, построением эллипса рассеяния, использованием контурного анализа, но обычно применяют метод выпуклых оболочек.

в) Этот показатель можно вычислять построением эллипса рассеяния, использованием контурного анализа, методом выпуклых оболочек, но обычно используют метод подсчёта элементарных квадратов на опорной плоскости.

г) Никаких особенностей нет, рассчитывают этот показатель обычным образом, с использованием массива точек – всех значений координат центра давления.

**Критерии оценки знаний слушателей при проведении промежуточной и итоговой аттестации слушателей:**

Для оценки результативности вводится коэффициент, определяемый по формуле:

$$K_p = a/A, \text{ где}$$

а - точность обучения, определяемая количеством правильно выполненных операций контрольного задания;

А - общее число операций в задании. Коэффициент результативности является

индивидуальным показателем усвоения, в идеале он должен быть равен единице.

«Зачтено» - Если Кр находится в пределах 1-0,7.

«Не зачтено» - Если Кр ниже 0,7.