

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
	СМК.ОП-2/РК-7.3.3



### Рабочая программа дисциплины (модуля)

#### ФТД.В.01 Медико-физиологические аспекты современных методов функциональной диагностики

направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

направленность (профиль) Физиология

Рабочая программа дисциплины адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет естествознания  
Кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии  
протокол № 13 от «24» июня 2019 г.

Зав. кафедрой физиологии доктор биологических наук,  
профессор А.В. Шаханова \_\_\_\_\_

Составитель программы кандидат биологических наук,  
доцент А.А. Кузьмин \_\_\_\_\_

Согласовано:  
Председатель УМК кафедры: доцент географии, кандидат педагогических наук,  
доцент Т.Г. Туова \_\_\_\_\_

Майкоп, 2019

## Содержание

стр.

	Пояснительная записка	
1	Цели и задачи дисциплины (модуля)	
2	Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	
3	Содержание дисциплины (модуля)	
4	Самостоятельная работа студентов	
5	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	
6	Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	
7	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	
9	Лист регистрации изменений	

## Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Физиология.

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Физиология.

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин профессионального цикла.

Трудоемкость дисциплины - 1 зачетная единица.

Контактная работа:

Занятия лекционного типа – 6ч.

Занятия семинарского типа (лабораторные) – 12ч.

Контроль самостоятельной работы – 0ч.

СР – 18ч.

Ключевые слова: человек, методики, физиологическое тестирование, выборка, физиологические параметры.

Составители: Кузьмин А.А., к.б.н., декан факультета естествознания, Гречишкина С.С., к.б.н., доцент кафедры физиологии

### 1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью рабочей программы дисциплины является подготовка аспирантов по направлению 06.06.01 – Биологические науки, профиль Физиология на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции:*

готовностью к профессиональной деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

*Профессиональные компетенции:*

готовность к изучению теоретических и прикладных основ в области современных физиологических исследований (ПК-2);

способности к анализу компонентов и составлению структуры управляющих систем для решения различных практических задач, выявлению нарушений работы функциональных систем в норме и патологии (ПК-5).

**Показателями компетенций являются:**

**знания** - методология физиологических исследований, основные методы и методики для комплексных исследований, принципы разработки новых методов физиологических исследований, основных физиологических показателей организма человека, теоретических основ и новейших технологий методов функциональной диагностики основных систем организма.

**умения** - составление и научное обосновывание программ научных исследований, их актуальность, подбор методов и методик изучения физиологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки, выбор для исследования адекватных физиологических параметров, характеризующих состояние организма

**навыки** – владение электронными библиотеками по физиологии человека и животных, владение навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по физиологическим основам функциональной диагностики.

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

**Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 1 з.е.**

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		II
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (СР)	18	18
Контроль знаний (КЗ)	-	-
Индивидуальные занятия	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Вид промежуточного контроля	Зачет	Зачет

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

**Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы**

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР
1	Введение. Теоретические основы функциональной диагностики. Современные тенденции в развитии новых диагностических медицинских технологий. Методы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы		2	6			6
2	Методы функциональной диагностики системы дыхания		2	2			6
3	Методы функциональной диагностики нервной системы		2	4			6
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			<b>18</b>

## 4. Самостоятельная работа аспирантов.

**Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание,	Общая характеристика процессов роста и развития	Ответы на каждом занятии. Тестирование после изучения всех тем.
2	Самоподготовка	Закономерности индивидуального роста и развития детского организма. Критические и чувствительные периоды	

3		Регуляция роста и соматического развития	Доклады. Презентации.
4		Влияние занятий спортом на соматическое и половое развитие	
5		Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка	
Всего часов: 18			

#### 4.1. Темы курсовых работ (проектов): не предусмотрены

#### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Работа аспирантов над освоением дисциплины «Медико-физиологические аспекты современных методов функциональной диагностики», помимо обязательных занятий, предполагает самостоятельное изучение всего программного материала, рекомендованной основной и дополнительной учебной литературы, освоение рекомендованных методов исследования, овладение необходимыми умениями и навыками. Самоподготовка осуществляется в форме составления конспектов, написания рефератов и подготовки электронных презентаций.

Самостоятельная работа, предусмотренная учебным планом, способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует аспирантов на умение применять теоретические знания на практике.

*Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»*

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)

*Международные базы данных научных изданий*

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

[Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/](https://www.nature.com/siteindex/)

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

**Таблица 4. Основная литература**

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Советский спорт, 2012. - 624 с. - ISBN 978-5-9718-0568-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210495">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210495</a>

**Таблица 5. Дополнительная литература**

№	Наименование, библиографическое описание
1	Иорданская, Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов - резерва спорта высших достижений. Этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования / Ф.А. Иорданская. - М. : Советский спорт, 2011. - 144 с. - ISBN 978-5-9718-0496-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210425">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210425</a>
2	Мамалыга, М.Л. Инновационные технологии изучения сердечно-сосудистой системы и механизмов ее регуляции: научно-практические и учебно-методические рекомендации по результатам исследования / М.Л. Мамалыга ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ, 2014. - 80 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0137-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275028">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275028</a>
3	Методы исследования в биологии и медицине : учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Оренбургская государственная медицинская академия", Федеральное государственное бюджетное учреждение "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С. Н. Федорова" Оренбургский филиал. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 192 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259268">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259268</a>
4	Макарова, Г.А. Медико-биологическое обеспечение спорта за рубежом / Г.А. Макарова, Б.А. Поляев. - М. : Советский спорт, 2012. - 310 с. - ISBN 978-5-9718-0602-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210444">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210444</a>

**Таблица 6. Электронные информационные ресурсы**

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Электронная библиотечная система ( <a href="http://www.biblioclub.ru">Университетская библиотека online: http://www.biblioclub.ru</a> ).
2	Научная электронная библиотека журналов <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
3	Федеральный депозитарий электронных изданий <a href="http://db.inforeg.ru">http://db.inforeg.ru</a>
4	Единое окно образовательных ресурсов. Форма доступа <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
5	Словари и энциклопедии. Форма доступа <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>

## **6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю).**

### **Методические рекомендации преподавателю:**

При изучении теоретического материала по дисциплине «Медико-физиологические аспекты современных методов функциональной диагностики» необходимо обратить особое внимание на умение подбирать методы и методики изучения физиологических показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки, выбирать для исследования адекватные физиологические параметры, характеризующие состояние организма.

### **Методические указания по дисциплине для студентов:**

Дисциплина «Медико-физиологические аспекты современных методов функциональной диагностики» направлена на изучение клинко-физиологических основ современных методов функциональной диагностики, находящихся на стыке физиологии и медицины и обуславливающих прикладное клиническое значение современных физиологических знаний. Освоение данной дисциплины в комплексе с другими компонентами образовательной программы позволит обучающимся:

- расширить представления об интегративном подходе к диагностике функциональных систем организма;
- узнать о возможностях функциональной диагностики в выявлении доклинических нарушений функции органов и систем, что важно для профилактики заболеваний, ранней диагностики и лечения;
- актуализировать знания о физиологических механизмах, лежащих в основе функциональной диагностики;
- получить представления о современных тенденциях и новых технологиях в развитии методов функциональной диагностики;
- сформировать теоретические и прикладные основы для осуществления профессиональной деятельности в области клинической физиологии и функциональной диагностики.
- научиться анализировать научную медико-физиологическую литературу по вопросам функциональной диагностики; различных способов визуализации, радионуклидной диагностики;
- интерпретировать результаты функциональных методов диагностики состояния различных систем организма, понимать их физиологическую сущность и клинко-диагностическое значение;
- объяснять и понимать значение специальных медицинских терминов, используемых в функциональной диагностике;
- избирательно и критически относиться к информации о новых методах функциональной диагностики и их клиническом применении, содержащейся в средствах массовой информации;
- проводить и анализировать результаты доступных методов функциональной диагностики: электрокардиографии, кардиоритмографии (в том числе при проведении функциональных проб), спирометрии, электроэнцефалографии, рефлексометрии.

Обучение проводится в форме лекций и самостоятельной работы аспирантов.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине «Медико-физиологические аспекты современных методов функциональной диагностики» включает учет успешности по всем видам оценочных средств.

Научно-практическое занятие является средством контроля за результатами самостоятельной работы аспирантов, своеобразной формой коллективного подведения ее итогов. **Тесты** проводятся на практических занятиях по темам дисциплины. На итоговых семинарских занятиях аспиранты делают доклады по теме своего **реферата**, ход обсуждения которого направляется преподавателем. Темы рефератов и **электронных презентаций** распределяются на первом практическом занятии, готовые работы предоставляются в установленные преподавателем сроки. Аспиранты, успешно выступившие с докладом по теме реферата, представившие электронные презентации, успешно ответившие на вопросы теста (текущие формы контроля знаний) допускаются преподавателем к сдаче экзамена.

Итоговая аттестация проводится в виде **зачета**, который служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения в аспирантуре и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических знаний.

Оценка **«отлично»** ставится при:

- получении обучающимся 4-5 баллов за устный ответ и «зачтено» - за реферат и электронную презентацию;

Оценка **«хорошо»** ставится при:

- получении 2-3 баллов за устный ответ и «зачтено» - за реферат и электронную презентацию;

Оценка «удовлетворительно» ставится при:

- получении 1-2 баллов за устный ответ и «зачтено» - за реферат и электронную презентацию;

Оценка «неудовлетворительно» ставится при:

- получении 0-1 балла за устный ответ и «не зачтено» - за реферат и электронную презентацию;

## **7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации Блока 3. «Научные исследования» используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:



- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).**

Обучение дисциплине «Медико-физиологические аспекты современных методов функциональной диагностики» проходит в учебных аудиториях по физиологии человека, на базе научно-исследовательской лаборатории «Физиология развития ребенка» кафедры физиологии, научной библиотеки АГУ, кабинета обучающихся компьютерных технологий факультета естествознания (14 компьютеров с выходом в Интернет).

### ***Техническое обеспечение:***

мультимедийный проектор, физиологическое оборудование (12-канальный компьютерный электрокардиограф Поли-Спектр-12, Поли-Спект 8/EX, Спиро-Спектр, Психо-Тест, комплект электродов, аппарат для измерения давления, фонендоскоп, секундомер, метроном, спирометр, компьютерный спирометр «Спиро - Спектор», площадка для степ - теста, велоэргометр, , электроэнцефалограф, рефлексометр, CD – диски, видео - фильмы).

**CD-диски:** Органы чувств, «Медицина», раздел «Нормальная физиология». 1. И.П. Павлов, Физиология сенсорных систем, Иммуитет, Стресс, его механизмы, Общее знакомство с организмом человека (представлены все основные системы организма, Мозг человека.

### ***Видеофильмы:***

1. Высшая нервная деятельность
2. Сенсорные системы человека.
3. Физиология стресса.

### ***Программное обеспечение:***

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...

Apache OpenOffice

LibreOffice

Google Apps

Paint.NET

