

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Психофизиология М2.В.2.2

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование  
Профиль подготовки: Биологическое образование (физиологический аспект)  
Квалификация выпускника: магистр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Добротворская С.Г.

**Рецензент(ы):**

Шайхелисламова М.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Зефиоров Т. Л.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 849422514

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Добротворская С.Г. ,  
Svetlana.Dobrotvorskaya@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

- подготовка магистров, имеющих углубленное профессиональное образование в области психологии и психофизиологии, расширенные представления о физиологических механизмах поведения и возможности его коррекции.
- подготовка педагогов-практиков, специфика работы которых связана с диагностикой функциональных состояний учащихся,
- подготовка педагогов-исследователей для осуществления научно-исследовательских работ по профилю.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.2 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 1, 2 курсах, 2, 3 семестры.

Физиология вегетативной нервной системы, онтогенез вегетативной нервной системы.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся
СК-2	способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы
СК-8	способность вести просветительскую работу по музыкально-эстетическому воспитанию, образованию и развитию учащихся

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные теории, объясняющие происхождение психики с естественнонаучных позиций;
- основные естественнонаучные подходы к проблеме психогенеза (системный подход, синергетика);

- основные классификации, объясняющие строение нервной системы, основные сведения из физиологии и анатомии, позволяющие объяснить происхождение и функционирование психики;
- основные законы функционирования психики (общая психология, психофизиология).

2. должен уметь:

- видеть психологическую сущность в физиологических данных;
- критически и взвешенно рассматривать литературу по психофизиологии и смежным дисциплинам;
- проводить экспериментальное психофизиологическое исследование.

3. должен владеть:

- основными сведениями об организации нервной и гормональной систем, способствующих объяснению законов функционирования психики;
- наиболее известными физиологическими и психофизиологическими методиками;
- приемами организации и проведения экспериментального исследования;
- приемами интерпретации экспериментальных данных.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и естественных наук при решении профессиональных задач;
- учитывать специфику психофизиологического подхода к решению задач скрининга, мониторинга и первичной диагностики функционального состояния учащихся
- к разработке и реализации психологических и психофизиологических технологий, учитывающих особенности современного уровня развития знаний.

#### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует во 2 семестре; экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### **4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю**

##### **Тематический план дисциплины/модуля**

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами	2		1	0	0	письменная работа
2.	Тема 2. Системные основы психофизиологии	2		1	0	0	презентация
3.	Тема 3. Методы психофизиологического исследования	2		0	0	4	
4.	Тема 4. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности	2		0	0	6	
5.	Тема 5. Психофизиологические исследования функциональных состояний	2		0	0	4	
6.	Тема 6. Проблемы психофизиологической адаптации	2		0	0	0	творческое задание
6.	Тема 6. Психофизиология аномального поведения	2		2	0	0	
6.	Тема 6. Познание	2		0	0	0	реферат
6.	Тема 6. Психофизиология высших психических процессов	3		0	0	6	
6.	Тема 6. Психофизиология сна	3		2	0	0	реферат
6.	Тема 6. Психофизиология памяти	3		2	0	4	реферат
6.	Тема 6. Психофизиология внимания, восприятия и ориентировочно-исследовательской деятельности	3		0	0	2	контрольная точка
7.	Тема 7. Потребности, мотивы и эмоции	3		2	0	4	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Прикладная психофизиология	3		0	0	4	домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			10	0	34	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами

###### *лекционное занятие (1 часа(ов)):*

Определение и предмет психофизиологии. Периоды развития психофизиологии. Направления психофизиологии. Проблема соотношения мозга и психики. Современные представления о соотношении психического и физиологического. Появление психического, эволюция видов, эволюционное преобразование мозга. Эволюция представлений о рефлексе. Сравнительный метод в системной психофизиологии. Психика человека и будущее.

##### Тема 2. Системные основы психофизиологии

###### *лекционное занятие (1 часа(ов)):*

Афферентный синтез. Акцептор результатов действия. Информационная парадигма. Нейронная сеть. Типы сетей. Векторная психофизиология. Системный подход к проблеме "мозг - психика". Мозг как система систем. Функции мозга. Нейрон, его строение и функции. Электрическая возбудимость. пейсмейкер.

##### Тема 3. Методы психофизиологического исследования

###### *лабораторная работа (4 часа(ов)):*

Общая характеристика и преимущества электрофизиологических методов. Регистрация импульсной активности нервных клеток. Электроэнцефалография. Магнитоэнцефалография. Позитронно-эмиссионная томография мозга. Вызванные потенциалы головного мозга. Методы воздействия на мозг. Методы исследования вегетативных реакций. Электрическая активность кожи (ЭАК). Показатели работы сердечно-сосудистой системы. Томография и реография. Электрокардиограмма. Плетизмография. Показатели активности мышечной системы. Показатели активности дыхательной системы. Реакции глаз. Детектор лжи. Тестирование.

##### Тема 4. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности

###### *лабораторная работа (6 часа(ов)):*

Общая характеристика сенсорной системы. Принципы организации сенсорных процессов. Сенсорные пороги Закон Вебера-Фехнера. Психофизиология двигательной активности. Классификация движений. Механизм инициации двигательного акта. Структура двигательного акта.

##### Тема 5. Психофизиологические исследования функциональных состояний

###### *лабораторная работа (4 часа(ов)):*

Подходы к изучению функциональных состояний. Уровень бодрствования. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования. Методы исследования функциональных состояний. Статистические показатели сердечного ритма. Обратная связь в регуляции вегетативных состояний. Виды искусственной обратной связи в психофизиологии.

##### Тема 6. Познание

##### Тема 6. Психофизиология памяти

###### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Виды памяти. Теории памяти. Нарушения памяти. Физиологические основы памяти. Механизм образования энграммы. Методы изучения процессов памяти. Мнемоника.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Макропотенциалы мозга и математическое моделирование в исследовании памяти. Топографические аспекты мозгового обеспечения памяти. Биохимические основы памяти. Память как эмерджентное свойство мозга.

**Тема 6. Психофизиология сна**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

История представлений о сне. Виды и стадии сна. Нарушения сна: катаlepsия, наркотический сон, сомнамбулизм, летаргический сон. Теория сна. Коррекция психических состояний через сновидение.

**Тема 6. Психофизиология внимания, восприятия и ориентировочно-исследовательской деятельности**

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Проблема внимания в психологии. Виды внимания. Механизмы активизации (теории внимания). Характеристики внимания. Процессы внимания. Непроизвольное внимание и ориентировочный рефлекс. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Расстройства внимания. Способы усиления внимания.

**Тема 6. Проблемы психофизиологической адаптации**

**Тема 6. Психофизиология аномального поведения**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Биологический подход к интеллекту. Теория нейронной эффективности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности.

**Тема 6. Психофизиология высших психических процессов**

**лабораторная работа (6 часа(ов)):**

Межполушарная асимметрия, речь и мышление. Теории развития речи. Возможность животных в имитации речи. Мышление. Общие способности и сенситивность.

**Тема 7. Потребности, мотивы и эмоции**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Физиологические основы потребностей и мотивов эмоций. Методы изучения. Теория возникновения.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций. Диагностика эмоциональных переживаний.

**Тема 8. Прикладная психофизиология**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Организация психодиагностического изучения качеств личности, связанных с темпераментом.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами	2		подготовка к письменной работе	4	письменная работа



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Системные основы психофизиологии	2		подготовка к презентации	4	презентация
6.	Тема 6. Познание	2		подготовка к реферату	2	реферат
6.	Тема 6. Психофизиология внимания, восприятия и ориентировочно-исследовательской деятельности	3		подготовка к контрольной точке	8	контрольная точка
6.	Тема 6. Психофизиология памяти	3		подготовка к реферату	9	реферат
6.	Тема 6. Психофизиология сна	3		подготовка к реферату	10	реферат
6.	Тема 6. Проблемы психофизиологической адаптации	2		подготовка к творческому заданию	8	творческое задание
7.	Тема 7. Потребности, мотивы и эмоции	3		подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
8.	Тема 8. Прикладная психофизиология	3		подготовка домашнего задания	9	домашнее задание
	Итого				64	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами

письменная работа , примерные вопросы:

Задание: дать психологическое объяснение проблемы психофизиологического параллелизма.

#### Тема 2. Системные основы психофизиологии

презентация , примерные вопросы:

Подготовка презентации на 15-20 слайдов и защита на занятиях на темы: 1. Теория функциональных систем как основа психофизиологии 2. Информационная парадигма. 3. Векторная психофизиология. 4. Системный подход к проблеме "мозг-психика". 5. Функции мозга.

#### Тема 3. Методы психофизиологического исследования



#### **Тема 4. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности**

#### **Тема 5. Психофизиологические исследования функциональных состояний**

#### **Тема 6. Психофизиология внимания, восприятия и ориентировочно-исследовательской деятельности**

контрольная точка , примерные вопросы:

Вопросы контрольной работы: 1. Ориентировочная реакция. 2. Нервная модель стимула Е.Н. Соколова. 3. Нейронные механизмы внимания. 4. Топографические аспекты мозгового обеспечения произвольного внимания. 5. Нарушения процессов внимания.

#### **Тема 6. Психофизиология памяти**

реферат , примерные темы:

Выполнить реферат по одной из тем: 1. Элементарные виды памяти и научения. 2. Временная организация памяти. 3. Механизмы запечатления. 4. Системы регуляции памяти. 5. Теории памяти.

#### **Тема 6. Психофизиология сна**

реферат , примерные темы:

Выполнить реферат по одной из тем: 1. Определение и виды сна. 2. Физиологические изменения во сне. 3. Классификация стадий сна. 4. Быстрый сон и его специфика. 5. Индивидуальные различия в динамике сна. 6. Теории сна.

#### **Тема 6. Проблемы психофизиологической адаптации**

творческое задание , примерные вопросы:

Дать рекомендации по профилактике стрессов в обучении.

#### **Тема 6. Психофизиология аномального поведения**

#### **Тема 6. Психофизиология высших психических процессов**

#### **Тема 6. Познание**

реферат , примерные темы:

Подготовка реферата на 20-25 страниц и защита на занятиях на темы: 1. Стадии и свойства познавательных процессов. 2. Восприятие. 3. Статистическая теория обнаружения сигнала при восприятии. 4. Психофизиология сознания. Психофизиология бессознательного.

#### **Тема 7. Потребности, мотивы и эмоции**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовиться к устному опросу по темам: 1. Эмоции, мотивы. 2. Инверсия эмоций - базовый защитный механизм. 3. Морфофункциональный субстрат эмоций. 4. Круг Папеца и лимбическая система. 5. Биологические теории эмоций. Роль Ч. Дарвина в изучении эмоций. 7. Таламическая теория эмоций. 8. Нейробиологическая теория эмоций П.К. Анохина. 9. Теория Джеймса-Ланге. 10. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова. 11. Теория дифференциальных эмоций К. Изарда. 12. Нейрокультурная теория эмоций П. Экмана.

#### **Тема 8. Прикладная психофизиология**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовиться к устному опросу по темам: 1. Психофизиология научения. 2. Основные виды научения. 3. Психофизиология профессиональной деятельности. 4. Возрастная психофизиология. 5. Педагогическая психофизиология. 5. Социальная психофизиология. 6. Экологическая психофизиология. 7. Дифференциальная психофизиология. 8. Темперамент.

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к зачету:

Предмет и задачи общей психофизиологии.

Предмет и задачи когнитивной психофизиологии.

Предмет и задачи системной психофизиологии.

Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.

Психофизиологический параллелизм и его значение для развития психологических знаний.  
Психофизиологическая идентичность как вариант физиологического редукционизма.  
Системно-структурный подход к изучению работы головного мозга.  
Информационная парадигма и когнитивная психофизиология.  
Системный подход к решению психофизиологической проблемы.  
Информационный подход к решению психофизиологической проблемы.  
Основные методы психофизиологии.  
Строение и функции вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции функциональных состояний организма.  
Электроэнцефалография и электроэнцефалограмма.  
Вызванные и событийно-связанные потенциалы.  
Статистические методы анализа электроэнцефалограммы.  
Спектрально-корреляционный анализ и когерентность.  
Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.  
Плетизмография.  
Механизмы и значение кожно-гальванической реакции.  
Электромиография и электромиограмма.  
Электроокулография и опто-кинетические нистагмы.  
Реакции зрачка и пупелонитрия.  
Пневмография и спирография.  
Топографическое картирование электрической активности мозга.  
Компьютерная томография.  
Позитронно-эмиссионная томография и ядерно-магнитный резонанс.  
Психофизиологический смысл детектора лжи.  
Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.  
Подходы к определению понятия "функциональное состояние".  
Комплексный подход и его значение для диагностики "функционального состояния".  
Психофизиологический подход к определению "функционального состояния".  
Модулирующие системы мозга.  
Генерализованная и локальная активация.  
Континуум уровней бодрствования.  
Роль фронтальных долей мозга в регуляции уровней бодрствования.  
Стадии сна и их значение.  
Изменение физиологических показателей во время сна.  
Электрофизиологические корреляты стадий сна.  
Функциональное значение медленного и быстрого сна.  
Общий адаптационный синдром.  
Подходы к определению стресса.  
Виды стресса и стрессоров.  
Индивидуальные различия в реакции на стресс.  
Физиологические механизмы кратковременной памяти.  
Биохимические основы долговременной памяти.  
Физиологические основы восприятия.  
Нейроны-детекторы и детекторная концепция кодирования.  
Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного процесса.  
Электрофизиологические корреляты мыслительной деятельности.

Структуры мозга, обеспечивающие речевую деятельность человека.

Взаимодействие полушарий в процессе восприятия речи.

Биологические потребности человека.

Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.

Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.

Центральная регуляция произвольного движения.

Психофизиологический подход к определению сознания.

Условия осознания подпороговых раздражителей.

Измененные состояния сознания.

Сознание как эмерджентное свойство мозга.

Эмерджентная причинность и психическая регуляция поведения.

### 7.1. Основная литература:

Социально-психологические особенности студентов с аутоагрессивностью и склонностью к алкогольной и наркотической зависимости, Герасимова, Вера Вадимовна, 2013г.

Детская психология с элементами психофизиологии: Учебное пособие / В.Г. Каменская. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2011. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-482-5 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=255825>

Дифференциальная психофизиология и психология: Ключевые идеи: Монография / Т.Ф. Базылевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 340 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль). (обложка) ISBN 978-5-16-006327-0 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=372393>

### 7.2. Дополнительная литература:

Физиология центральной нервной системы, Хомутов, Александр Евгеньевич, 2006г.

Физиология сенсорных систем, Маринович, Раиса Андреевна, 2006г.

1. Бичеев М.А. Психофизиология профессиональной деятельности. - Новосибирск: СибАГС, 2009 - 169 с.

2. Гоч В.П. Осознание тотальности. Психофизиология и причинность осознания. - Санкт-Петербург: Айзорэль, 2009 - 430 с.

3. Иванова Н.Н. Психофизиология профессиональной деятельности. - Воронеж: Воронежский гос. технический ун-т, 2009 - 160 с.

4. Теплов Б.М. Психология и психофизиология индивидуальных различий. - М.: Московский психолого-социальный ин-т, Воронеж: НПО "МОДЭК", 2009 - 638 с.

5. Турчина Н.Ю. Возрастная физиология и психофизиология. - Новочеркасск: Южно-Российский гос. технический ун-т, 2010. - 120 с.

6. Уразаева Ф.Х. Функциональная диагностика головного мозга школьников и студентов. - Стерлитамак: Стерлитамакская гос. пед. акад., 2010 - 215 с.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Интернет-версия издания: Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Предс. научно-ред. совета В. С. Степин. ? М.: Мысль, 2000 ? 2001. ? ISBN 5-244-00961-3. - <http://iph.ras.ru/enc.htm>

Материалы методологического семинара по проблемам деятельностного подхода в психологии - <http://www.psy.msu.ru/science/seminars/activity/materials.html>

Психологический словарь журнала ?Вопросы психологии? - <http://www.voppsy.ru/dictionary.htm>

Сайт журнала ?Вопросы психологии? - <http://www.voppsy.ru>

Сайт научно-производственного центра ?Психодиагностика? - <http://www.psydiag.yaroslavl.ru/index.php?mod=mod1>

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

Освоение дисциплины "Психофизиология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Приборы, позволяющие оценить психофизиологические показатели.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование (физиологический аспект) .

Автор(ы):

Добротворская С.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Шайхелисламова М.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.