

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Интегративная деятельность мозга и поведения Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование (физиологический аспект)

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Зефилов Т.Л.

**Рецензент(ы):**

Ситдилов Ф.Г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Зефилов 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

Казань  
2016

## 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) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Зефилов Т.Л. Кафедра охраны здоровья человека отделение биологии и биотехнологии, Timur.Zefirov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

формирование систематизированных знаний о деятельности головного мозга, механизмах рефлекторных поведенческих реакций целостного организма, сна, памяти, типов высшей нервной деятельности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.04.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' М1.В.1 Общенаучный' основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр. дисциплина 'Учение о высшей нервной деятельности' относятся к базовой части (М.1В.1) профессионального цикла дисциплин (М.1) в структуре ООП магистратуры по биологическому образовательному профилю. Освоение дисциплины требует от студентов знаний в области 'Анатомии человека', 'Физиологии человека и животных', 'Психологии', 'Зоология', 'Генетика', 'Гистология'.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОКП-4 (общекультурные компетенции)	способностью осуществлять самообразование, проектировать дальнейшие образовательные и профессиональную карьеру
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные для осуществления практической деятельности в различных сферах
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности
ПК-10 (профессиональные компетенции)	готовностью проектировать содержание учебных и конкретные методики обучения

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-19 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью руководить исследовательской работой обучающихся
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать индивидуальные креативные для самостоятельного решения исследовательских задач
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта
СК-1	владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явления
СК-2	владеет знаниями о структурной и функциональной организации органов и систем человека, их возрастных, половых, индивидуальных особенностях

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- строение, структур головного мозга, нейронов, межклеточных взаимосвязей;
- правила и механизмы образования условных рефлексов;
- вклад отечественных ученых (И.М. Сеченова, И.П. Павлова, В.М. Бехтерева, А.А. Ухтомского) в физиологии головного мозга;
- свойства нервной системы, типы ВНД животных и человека;
- современные представления о сне, памяти, эмоциях.

2. должен уметь:

- применять научные знания в работе головного мозга, типа ВНД, особенности памяти в разные возрастные периоды в учебной, научной и профессорской деятельности;
- осуществлять индивидуальный подход при общении с коллегами, студентами, учащимся с учетом типов ВНД.

3. должен владеть:

- доступными методами определения свойств нервной системы, типов ВНД.
- научно-популярно выступать перед аудиторией по физиологии головного мозга.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 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. Тема 1. Определение ВНД. Учение об условных рефлексах.	1	2	2	0	4	эссе
2.	Тема 2. Тема 2. Типы ВНД	1		2	8	0	реферат
3.	Тема 3. Тема 3. Физиология сна, памяти и эмоций	1		0	2	0	презентация
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			4	10	4	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Тема 1. Определение ВНД. Учение об условных рефлексах.

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

Определение высшей и низшей нервной деятельности. Вклад Галь, И. М. Сеченова, И.П. Павлова, В.М. Бехтерева в физиологию головного мозга. Методика и механизмы выработки условных рефлексов. Отличия безусловных и условных рефлексов. Инстинкт, динамический стереотип. Классификация условных рефлексов. Поведенческие реакции. Функциональные системы по П.К. Анохину.

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

Научное творчество Галь, Павлова, Бехтерева по физиологии ВНД. Методика выработки условных рефлексов на животных и на человеке.

##### Тема 2. Тема 2. Типы ВНД

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

Свойства нервных процессов: сила, подвижность, уравновешенность. 4 типа нервной системы животных по Павлову. Темперамент по Гиппократу. Три типа нервной системы по I и II сигнальной системе. Речь. Слово. Условный раздражитель.

###### **практическое занятие (8 часа(ов)):**

Определение свойств и типов ВНД студентов.

##### Тема 3. Тема 3. Физиология сна, памяти и эмоций

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

Механизмы и современные представления о сне, памяти и эмоций, гипноза. Неврозы

#### 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. Тема 1. Определение ВНД. Учение об условных рефлексах.	1	2	подготовка к эссе	18	эссе
2.	Тема 2. Тема 2. Типы ВНД	1		подготовка к реферату	18	реферат
3.	Тема 3. Тема 3. Физиология сна, памяти и эмоций	1		подготовка к презентации	18	презентация
	Итого				54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных:

мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

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

### Тема 1. Тема 1. Определение ВНД. Учение об условных рефлексах.

эссе , примерные темы:

- Учение Галля о френологии - И.М. Сеченов о рефлекторной деятельности головного мозга -И.П. Павлов - создатель учения об условных рефлексах - Вклад В.М. Бехтерева в физиологию головного мозга - Сновидения - Гипноз - З.Фрейд о сновидениях

### Тема 2. Тема 2. Типы ВНД

реферат , примерные темы:

И.П.Павлов о свойствах нервной системы. Учение Гиппократ о темпераменте. Использование учения о типах и свойствах нервной системы в процессе обучения.

### Тема 3. Тема 3. Физиология сна, памяти и эмоций

презентация , примерные вопросы:

Виды и теории сна. Современные представления о фазах сна. Механизмы основных этапов памяти. Эмоции и стресс.

### Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Отличия безусловных и условных рефлексов
2. Методика и механизм образования условных рефлексов.
3. Что такое инстинкт и динамический стереотип?
4. Классификация условных рефлексов.
5. Виды торможения в коре больших полушарий.
6. Какие типы нервной системы животных определял И.П. Павлов.
7. Что это I и II сигнальные системы? Типы ВНД для людей.

8. Каковы признаки парадоксального и ортодоксального сна?
9. Определение памяти. Каков механизм I этапа памяти
10. Механизмы сохранения информации в головном мозгу
11. Как влияют эмоции на разные функции организма?

### **7.1. Основная литература:**

1. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005326-4 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=363796>
2. Практикум по курсу 'Физиология человека и животных' [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Под общей ред. Р. И. Айзмана. - 2 изд. - М.: Инфра-М, 2013. - 282 с. - Высшее образование - ISBN 978-5-16-006605-9. // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=399263>
3. Практикум по физиологии поведения: Учебное пособие / Н.К. Саваневский, Г.Е. Хомич; Под ред. Н.К. Саваневского - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 160 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005682-1 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=305881>

### **7.2. Дополнительная литература:**

Занимательная физиология, Ситдилов, Ф. Г., 2010г.  
Фундаментальная и клиническая физиология, Бауэр, Кристиан;Берн, Роберт;Кук, Дэвид Ян;Камкин, Андрей Глебович;Каменский, Андрей Александрович, 2004г.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Анатомия как наука - <http://www.vnutry.ru>  
Анатомия человека в иллюстрациях - <http://www.anatomus.ru>  
Атлас анатомии человека - <http://www.anatomcom.ru>  
Медицина, Биология - <http://www.knigafund.ru/>  
Онлайн-тесты по анатомии человека - [www.bio.msu.ru](http://www.bio.msu.ru)

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

Освоение дисциплины "Интегративная деятельность мозга и поведения" 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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

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. Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Видеоматериалы:

- 1) Основы анатомии и физиологии человека (в кассете "Основы медицинских знаний").
- 2) DVD: "Строение и функции организма человека"; "Развитие организма человека".
- 3) Слайды.

Натуральные образцы, макеты, плакаты и пр.:

- 1) Таблицы по всем разделам.
- 2) Муляжи.
- 3) Планшеты

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование (физиологический аспект) .

Автор(ы):

Зефирова Т.Л. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Ситдикува Ф.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.