

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение психологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

  
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

### Программа дисциплины

Анатомия центральной нервной системы Б2.Б.4

Направление подготовки: 030300.62 - Психология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: параллельное образование

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Еремеев А.А.

**Рецензент(ы):**

Ситдикова Г.Ф.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Ситдикова Г. Ф.

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

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения психологии):

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

Регистрационный No 80117316

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) доцент, к.н. (доцент) Еремеев А.А. кафедра физиологии человека и животных ИФМиБ отделение фундаментальной медицины, 2Anton.Eremeev@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) "Анатомия ЦНС" являются формирование у обучающихся знаний и представлений о фило- и онтогенезе ЦНС, отделах и составляющих структурах, а также о функциональной роли этих структур в регуляции жизнедеятельности организма; умения использовать полученные знания в практической деятельности и при последующем изучении других фундаментальных дисциплин.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.4 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 030300.62 Психология и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Шифр Б2.Б5.

Анатомия - одна из фундаментальных дисциплин в системе биологического образования, наука по изучению строения человека, его органов и систем органов, а также развитие этого строения в связи с выполняемой функцией и окружающей организм средой.

Освоение дисциплины "Анатомия ЦНС" необходимо как предшествующее для изучения следующих дисциплин: "Физиология ЦНС", "Нейрофизиология", "Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем", "Психофизиология", "Основы нейропсихологии".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	пониманию современных концепций картины мира на основе сформированного мировоззрения, овладения достижениями естественных и общественных наук, культурологи
ОК-3 (общекультурные компетенции)	владению культурой научного мышления, обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

овладеть основной анатомической терминологией и понимать значение производных психологических понятий;

обладать теоретическими знаниями по морфологии человека;

знать особенности ЦНС на основных этапах фило- и онтогенеза.

2. должен уметь:

уметь идентифицировать отдельные структуры ЦНС. Знать их взаиморасположение на рисунках и схемах.

3. должен владеть:

понимать взаимосвязь морфологической и функциональной организации ЦНС

Применять полученные знания на практике

#### 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. Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма. Нервная система.	1	1	1	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Спинной мозг. Внутреннее строение спинного мозга. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса: соматического и вегетативного.	1	2	1	0	4	устный опрос
3.	Тема 3. Головной мозг.	1	3	1	0	0	устный опрос
4.	Тема 4. Задний мозг.	1	4	1	0	0	устный опрос
5.	Тема 5. Средний мозг.	1	5	1	0	0	устный опрос
6.	Тема 6. Передний мозг.	1	6	1	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			6	2	4	

#### 4.2 Содержание дисциплины

## **Тема 1. Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма. Нервная система.**

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

Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма. История анатомии. Зарождение и развитие анатомии с древних времен до наших дней. Работы Аристотеля, Герофила, Эразистрата, Галена, Ибн-Сины (Авиценны). Анатомия в эпоху Возрождения. Роль Леонардо да Винчи в развитии анатомии. Значение трудов Везалия для прогресса анатомии человека. Гарвей ? основоположник учения о кровообращении. Открытия Мальпигии. История отечественной анатомии. Основоположники научной анатомии в России (А.П. Протасов, М.И. Щепин), Н.М. Максимович-Амбодик, А.М. Шумлянский, П.А. Загорский, И.В. Буяльский, Н.И. Пирогов, П.Ф. Лесгафт. Работы В.М. Бехтерева, В.А. Беца и Д.Н. Зернова по анатомии центральной нервной системы. Анатомическая терминология. Общий план строения человеческого организма. Многоклеточный организм, как система систем. Клетка: строение, свойства, типы. Ткани: виды тканей. Органы, системы органов. Общая анатомия скелета. Опорная, защитная, двигательная функции, участие в обмене веществ. Позвоночный столб: характерные черты позвоночника человека; принцип сегментарности; особенности строения в различных отделах. Скелет головы. Мозговой и лицевой отделы. Кости черепа.

## **Тема 2. Спинной мозг. Внутреннее строение спинного мозга. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса: соматического и вегетативного.**

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

Спинной мозг. Оболочки спинного мозга: твердая, паутинная, сосудистая. Морфологические и функциональные характеристики. Эпидуральное, субдуральное и подпаутинное пространства. Внешнее строение спинного мозга. Границы спинного мозга. Терминальная нить. Утолщения, борозды. Корешки. Состав передних, задних корешков. Сегменты спинного мозга. Положение сегментов спинного мозга по отношению к позвонкам. Конский хвост. Внутреннее строение спинного мозга. Серое вещество. Рога серого вещества: передние, задние, боковые. Ядра серого вещества: функциональная характеристика и топографическая локализация. Пластинки серого вещества по Рекседу. Белое вещество. Канатики. Типы пучков белого вещества. Восходящие и нисходящие проводящие пути. Проводящие пути передних, боковых и задних канатиков. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса: соматического и вегетативного. Сходства и отличия.

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

Работа с анатомическими атласами. Работа с анатомическими препаратами. Просмотр учебных фильмов.

## **Тема 3. Головной мозг.**

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

Головной мозг. Внешнее описание головного мозга. Развитие головного мозга. Отделы головного мозга. Оболочки головного мозга: твердая, паутинная, мягкая. Строение характеристики. Цереброспинальная жидкость: состав, свойства. Понятие о гематоэнцефалическом барьере.

## **Тема 4. Задний мозг.**

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

Продолговатый мозг: Внешнее описание. Анатомические границы. Структурные образования продолговатого мозга. Отличия в строении нижней части ствола головного мозга от организации спинного. Внутреннее строение продолговатого мозга. Ядра серого вещества. Белое вещество: экзогенные и эндогенные волокна. Формирование перекреста пирамид и медиальной петли. Мост. Внешнее описание. Анатомические границы. Внутреннее строение. Ядра серого вещества. Белое вещество моста. Мозжечок. Эволюция мозжечка. Внешнее строение: структурные образования мозжечка. Внутреннее строение. Ядра мозжечка. Состав путей нижних, средних и верхних ножек мозжечка. Четвертый желудочек головного мозга. Образования ромбовидной ямки: ее дно, стенки и крыша. Топография ромбовидной ямки.

## **Тема 5. Средний мозг.**

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

Средний мозг. Внешнее строение. Анатомические границы. Полость среднего мозга. Ножки мозга; основание и покрывка. Четверохолмие. Ядра серого вещества: анатомо-функциональная характеристика. Проводящие пути среднего мозга.

### Тема 6. Передний мозг.

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

Промежуточный мозг. Отделы промежуточного мозга. Таламус: внешнее описание, функциональное значение. Ядра таламуса. Эпиталамус: анатомо-функциональная характеристика. Метаталамус. Структурная организация. Гипоталамус. Образования подталамической области. Серый бугор, зрительный перекрест, сосцевидные тела, подбугорная область. Третий желудочек. Конечный мозг. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Доли больших полушарий. Слои коры. Борозды и извилины. Цитоархитектоника коры. Обонятельный мозг. Лимбическая система. Базальные ганглии: полосатое тело, ограда, миндалевидное тело. Белое вещество больших полушарий: ассоциативные, комиссуральные, проекционные проводящие пути. Боковые желудочки

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

Работа с анатомическими атласами. Работа с анатомическими препаратами. Просмотр учебных фильмов.

### 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. Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма. Нервная система.	1	1	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
2.	Тема 2. Спинной мозг. Внутреннее строение спинного мозга. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса: соматического и вегетативного.	1	2	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
3.	Тема 3. Головной мозг.	1	3	подготовка к устному опросу	8	устный опрос
4.	Тема 4. Задний мозг.	1	4	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
5.	Тема 5. Средний мозг.	1	5	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
6.	Тема 6. Передний мозг.	1	6	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				56	

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

Компьютерные модели анатомических структур, посещение анатомического музея, компьютерное тестирование, работа с анатомическими атласами, препаратами, муляжами, составление ребусов, составление схем анатомических структур.



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

### **Тема 1. Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма. Нервная система.**

устный опрос , примерные вопросы:

Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма. История анатомии. Работы Аристотеля, Герофила, Эразистрата, Галена, Ибн-Сины (Авиценны). Основоположники научной анатомии в России. Работы В.М. Бехтерева, В.А. Беца и Д.Н. Зернова по анатомии центральной нервной системы. Анатомическая терминология. Многоклеточный организм, как система систем. Общая анатомия скелета. Гистология нервной ткани. Анатомия нервной системы

### **Тема 2. Спинной мозг. Внутреннее строение спинного мозга. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса: соматического и вегетативного.**

устный опрос , примерные вопросы:

Внешнее строение спинного мозга. Серое вещество. Ядра серого вещества: функциональная характеристика и топографическая локализация. Пластинки серого вещества по Рекседу. Белое вещество. Канатики. Типы пучков белого вещества. Восходящие и нисходящие проводящие пути. Проводящие пути передних, боковых и задних канатиков. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса: соматического и вегетативного. Сходства и отличия.

### **Тема 3. Головной мозг.**

устный опрос , примерные вопросы:

Внешнее описание головного мозга. Развитие головного мозга. Отделы головного мозга. Оболочки головного мозга: твердая, паутинная, мягкая. Строение характеристики. Цереброспинальная жидкость: состав, свойства. Понятие о гематоэнцефалическом барьере.

### **Тема 4. Задний мозг.**

устный опрос , примерные вопросы:

Продолговатый мозг: Внешнее описание. Анатомические границы. Структурные образования продолговатого мозга. Отличия в строении нижней части ствола головного мозга от организации спинного. Внутреннее строение продолговатого мозга. Ядра серого вещества. Белое вещество: экзогенные и эндогенные волокна. Формирование перекреста пирамид и медиальной петли. Мост. Внешнее описание. Анатомические границы. Внутреннее строение. Ядра серого вещества. Белое вещество моста. Мозжечок. Эволюция мозжечка. Внешнее строение: структурные образования мозжечка. Внутреннее строение. Ядра мозжечка. Состав путей нижних, средних и верхних ножек мозжечка. Четвертый желудочек головного мозга. Образования ромбовидной ямки: ее дно, стенки и крыша. Топография ромбовидной ямки.

### **Тема 5. Средний мозг.**

устный опрос , примерные вопросы:

Средний мозг. Внешнее строение. Анатомические границы. Полость среднего мозга. Ножки мозга; основание и покрывка. Четверохолмие. Ядра серого вещества: анатомо-функциональная характеристика. Проводящие пути среднего мозга.

### **Тема 6. Передний мозг.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Промежуточный мозг. Отделы промежуточного мозга. Таламус: внешнее описание, функциональное значение. Ядра таламуса. Эпиталамус: анатомо-функциональная характеристика. Метаталамус. Структурная организация. Гипоталамус. Образования подталамической области. Серый бугор, зрительный перекрест, сосцевидные тела, подбугорная область. Третий желудочек. Конечный мозг. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Доли больших полушарий. Слои коры. Борозды и извилины. Цитоархитектоника коры. Обонятельный мозг. Лимбическая система. Базальные ганглии: полосатое тело, ограда, миндалевидное тело. Белое вещество больших полушарий: ассоциативные, комиссуральные, проекционные проводящие пути. Боковые желудочки.

## Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Контрольные вопросы:

- 1.Анатомия, как наука, изучающая форму и строение человеческого организма.
2. История анатомии.
- 3.Работы Аристотеля, Герофила, Эразистрата, Галена, Ибн-Сины (Авиценны).
- 4.Основоположники научной анатомии в России. Работы В.М. Бехтерева, В.А. Беца и Д.Н. Зернова по анатомии центральной нервной системы.
- 5.Анатомическая терминология.
- 6.Многоклеточный организм, как система систем.
- 7.Общая анатомия скелета.
- 8.Гистология нервной ткани.
- 9.Анатомия нервной системы.
- 10.Внешнее строение спинного мозга.
- 11.Внутреннее строение спинного мозга.
- 12.Внешнее описание головного мозга.
- 13.Продолговатый мозг:
- 14.Мост.
- 15.Мозжечок.
- 16.Средний мозг.
- 17.Промежуточный мозг.
- 18.Конечный мозг.
- 19.Желудочки головного мозга.

Темы рефератов:

- 1.Исторические аспекты развития анатомии, как науки.
- 2.Филогенез нервной системы.
3. Индивидуальное развитие нервной системы человека.
4. Нейруляция. Механизм формирования и дифференцировки нервной трубки.
5. Нейрон. Особенности строения.
6. Строение и функции отростков нейрона.
7. Нейрональные синапсы.
8. Оболочки мозга.
9. Цереброспинальная жидкость.
10. Строение спинного мозга.
11. Пирамидная и экстрапирамидная системы.
12. Общий план строения головного мозга.
13. Строение продолговатого мозга.
14. Строение и функции мозжечка.
15. Средний мозг.
16. Таламический мозг.
17. Гипоталамус.
18. Гипофиз.
19. Эпифиз.
20. Лимбическая система мозга.
21. Древняя, старая и новая кора больших полушарий.
22. Проекционные поля коры больших полушарий.



23. Цитоархитектоника коры больших полушарий.
24. Вегетативная нервная система.
25. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
26. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
27. Метасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
28. Рефлекторная дуга спинномозгового рефлекса.

### 7.1. Основная литература:

1. Звёздочкина Н. В. Методические указания к макету "Человек" : [учебно-методическое пособие] / Федер. гос. авт. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. (Приволж.) федер. ун-т", Ин-т фундамент. медицины и биологии ; [авт.-сост. к.б.н. Н. В. Звёздочкина, д.м.н., проф. И. Н. Плещинский, к.б.н. Е. В. Герасимова] .? Казань : [Казанский университет], 2012 .? 71 с.
2. Возрастная анатомия и физиология: Учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=416718>
3. Ред. Астапов В.М., Микадзе Ю.В. Атлас "Нервная система человека. Строение и нарушения"  
[http://www.bibliorossica.com/book.html?search\\_query=%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%6](http://www.bibliorossica.com/book.html?search_query=%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%6)
4. Самусев Р.П. Атлас анатомии человека : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Р.П. Самусев, В.Я. Липченко .? 7-е изд., перераб. ? Москва : ОНИКС : Мир и Образование, 2009 .? 542 с.

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Назарова Е.Н. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жиллов .? Москва : Академия, 2008 .? 266 с.
2. Щербатых Ю.В. Анатомия центральной нервной системы для психологов: [учебное пособие] / Ю.В. Щербатых, Я.А. Туровский. ?Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2008. ?123 с.
3. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. М. Смирнов [и др.] .? 6-е изд., стер. ? Москва : Академия, 2008 .? 367 с.
4. Константинов В.М. Сравнительная анатомия позвоночных животных : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 "Биология" / В. М. Константинов, С. П. Шаталова .? Москва : Академия, 2005 .? 300 с.
5. Столяренко, А. М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям / А. М. Столяренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 463 с.  
<http://znanium.com/bookread.php?book=395428>
6. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие для студентов мед. вузов / В. М. Смирнов, Д. С. Свешников, В. Н. Яковлев .? 4-е изд., испр. ? Москва : Академия, 2006 .? 367 с.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Neuroanatomy & Neuropathology on the Internet - <http://www.neuropat.dote.hu/>  
Neuroanatomy Collection - <http://neuroanatomy.bsd.uchicago.edu/>  
The Secret Life of the Brain : 3-D Brain Anatomy - <http://www.pbs.org/wnet/brain/3d/>  
The Whole Brain Atlas - Harvard Medical School - <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>  
Анатомия человека. Физиология человека. Строение человека - <http://www.e-anatomy.ru/>

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

Освоение дисциплины "Анатомия центральной нервной системы" 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.

Анатомические атласы. Анатомические препараты. Анатомические муляжи. Учебные фильмы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 030300.62 "Психология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Еремеев А.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Ситдикова Г.Ф. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.