

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**АНАТОМИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки «37.03.01 Психология»

Направленность «Организационная и консультативная психология»

Квалификация выпускника: бакалавр

**Кострома,  
2020**

Рабочая программа дисциплины «Анатомия центральной нервной системы» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом 946. от 07.08.2014г.



Разработала: \_ Тихомирова Наталия Витальевна, доцент кафедры биологии и экологии, к.б.н., доцент

Рецензент:



Кирпичник Анатолий Григорьевич, к.п.н, профессор.

подпись

**ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:**



На заседании кафедры Общей и социальной психологии

Протокол заседания кафедры №11 от 29.04.2020

Заведующий кафедрой: Сапоровская Мария Вячеславовна, д.п.н., профессор

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**



На заседании кафедры Общей и социальной психологии

Протокол заседания кафедры №18 от 26.05.2021

Заведующий кафедрой: Сапоровская Мария Вячеславовна, д.п.н., профессор

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**



На заседании кафедры Общей и социальной психологии

Протокол заседания кафедры №17 от 25.05.2022

Заведующий кафедрой: Сапоровская Мария Вячеславовна, д.п.н., профессор

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:**



На заседании кафедры Общей и социальной психологии

Протокол заседания кафедры №14 от 19.04.2023

Заведующий кафедрой: Сапоровская Мария Вячеславовна, д.п.н., профессор

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Программа дисциплины «Анатомия центральной нервной системы» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускника по специальности **37.03.01** «Психология». Морфология центральной нервной системы даёт понимание об адаптационно – трофической функции нервной системы, которая поддерживает работоспособность организма и окрашивает поведенческие реакции человека. Дисциплина ориентирована на ознакомление студентов с основами строения нервной системы. В рамках данной дисциплины подробно рассматриваются микроструктура нервной ткани, онтогенез и филогенез центральной нервной системы, проводящие пути центральной нервной системы, спинномозговые и черепно-мозговые нервы. Специальный раздел дисциплины посвящен вегетативной нервной системе.

### **Цель дисциплины:**

– дать обучаемым достаточно полное представление об анатомии ЦНС как науке, о структуре, фило- и онтогенезе нервной системы;

- сформировать у студентов системное представление об анатомии отделов головного мозга человека.

### **Задачи дисциплины:**

- освоить строение головного мозга и специфику управления деятельностью различных систем и аппаратов, составляющих целостный организм,

- изучить строение спинного мозга, нервные волокна клеток спинного мозга, образующих проводящие пути которые связывают ЦНС и нервные центры между собой,

- изучить фило- и онтогенез нервной системы человека,

- изучить строения и функцию вегетативной нервной системы, которая выполняет функцию связи организма с внешней средой при помощи органов чувств.

- иметь представление об основных методах изучения анатомии, новейших информационных технологиях в изучении анатомии ЦНС.

- уметь понимать взаимосвязь анатомии и физиологии центральной нервной системы.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **1) Знать:**

- основные принципы и закономерности строения нервной ткани,

- анатомические основы спинного и головного мозга;

- онтогенез ЦНС;

- проводящие пути ЦНС и черепные нервы;

- вегетативную нервную систему.

### **2) Уметь:**

- четко и обоснованно формулировать основные сведения об анатомических особенностях ЦНС;

- характеризовать основные анатомические структуры головного и спинного мозга;

- систематизировать информацию о проводящих путях спинного и головного мозга.

### **3) Владеть:**

- анатомическими знаниями и умениями, необходимыми для проведения профессиональной консультационной психологической работы с лицами различного контингента.

### **Освоить компетенции:**

- способность к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний,

личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека (ПК 5)

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Анатомия центральной нервной системы» относится к базовой части дисциплин и изучается в 1 семестре. Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Биология» на предыдущем уровне образования.

В практическом плане созданы возможности для совершенствования программы, нормативных требований форм организации и методики занятий с различными категориями учащихся; для использования знаний об анатомии ЦНС в оздоровительных, образовательных, воспитательных, прикладных целях.

Дисциплина направлена на повышение медико-биологической подготовки выпускников вуза.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

#### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3
Общая трудоемкость в часах	108
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	50
Лекции	16
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа в часах	58
Форма промежуточной аттестации	Зачет 1 семестр

#### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	16
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	34
Консультации	0,8
Зачет/зачеты	0,25
Экзамен/экзамены	
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
Всего	51,05

### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

#### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего	Аудиторные занятия	Самостоятельн
---	------------------------	-------	--------------------	---------------

		з.е/час	Лекц.	Практ.	Лаб.	ая работа
1	Введение в анатомию ЦНС	1	1	-	-	-
2	Анатомия нервной ткани	14	2	-	4	8
3	Онтогенез ЦНС	8	2	-	4	2
4	Спинной мозг. Проводящие пути	14	2	-	4	8
5	Головной мозг. Стволовая часть.	10	2	-	4	4
6	Головной мозг. Базальные ганглии.	14	2	-	4	8
7	Головной мозг. Большие полушария. Кора больших полушарий.	10	2	-	4	4
8	Головной мозг. Проводящие пути	13	1	-	4	8
9	Черепные нервы	13	1	-	4	8
10	Вегетативная нервная система	11	1	-	2	8
	Итого:	108	16	-	34	58, из них 9 часов на подготовку к зачету

## 5.2. Содержание:

### 1. Введение в анатомию ЦНС.

Предмет и методы анатомии ЦНС. Связь анатомии ЦНС с другими науками, Значение для психологов. Классификация отделов нервной системы по морфологическому и функциональному принципу. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рефлекторное кольцо.

### 2. Анатомия нервной ткани.

Нервная ткань, ее виды. Биологическое значение. Нейрон и его структурно-функциональная организация. Нейроглия: виды и биологическое значение.

### 3. Онтогенез ЦНС

Развитие ЦНС в пренатальном и постнатальном онтогенезе. Стадия нервной пластинки, желоба, трубки. Крыльчатая пластинка и ее дериваты. Развитие спинного и головного мозга. Филогенез ЦНС.

### 4. Спинной мозг.

Топография, внешнее, внутреннее строение спинного мозга в связи с функциями. Спинномозговой сегмент. Серое и белое вещество. Ядра. Оболочки спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга, их классификация, локализация, структура, функции. Спинномозговой нерв и его структура. Нервные сплетения и их функциональное значение.

### 5. Головной мозг. Стволовая часть

Головной мозг. Схема строения. Расположения отделы. Продолговатый мозг, строение, основные центры. Топография и строение моста. Мозжечок, расположение, внешнее, внутренне строение, ножки мозжечка. Средний мозг. Четверохолмие. Ножки мозга. Промежуточный мозг, Таламус. Гипоталамус, метаталамус, эпителиамус. Функции структур отделов ствола головного мозга. Ретикулярная формация и ее значение. Желудочки. Оболочки головного мозга.

### 6. Головной мозг. Базальные ганглии

Базальные ядра, виды, расположение, функции. Их связь с экстрапирамидной и

лимбической системой.

### **7. Головной мозг. Большие полушария. Кора больших полушарий**

Топография основных структур больших полушарий. Плащ, мозолистое тело, желудочки. Кора больших полушарий. Поверхность коры: борозды, доли, дольки и извилины. Архикортекс, палеокортекс, неокортекс. Цитоархитектоника и миелоархитектоника коры. Локализация функций в коре головного мозга. Центральные зоны анализаторов и центры речи.

### **8. Головной мозг. Проводящие пути**

Проекционные, ассоциативные и комиссуральные волокна (пути). Их, местоположение и функции.

### **9. Черепные нервы**

Черепные нервы и их классификация. Локализация, схема строения и области иннервации.

### **10. Вегетативная нервная система**

Вегетативная нервная система. Биологическая роль. Симпатический и парасимпатический отделы. Центральные и периферические структуры. Ганглионарные и постганглионарные волокна. Вегетативные нервы, топография, структура, области иннервации.

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

К средствам, повышающим эффективность предмета «Анатомия ЦНС», относятся практические задания, которые студенты должны выполнять самостоятельно, т.е. анализировать тексты учебной и научной литературы, анализировать тексты из Интернета и других средств массовой информации. Особенность этих средств состоит в том, что с их помощью студенты не только воспринимают и осознают готовые научные знания, но и знакомятся с методами научного познания в процессе разрешения противоречий, породивших ту или иную проблему. А в средствах обучения должны найти отражение предпосылки к постановке проблемы и такой изобразительный и текстовый материал, который побуждает студентов к активному поиску ее решения. Желательно иллюстрировать все рассказываемые темы.

По анатомии ЦНС допускается выполнение письменной работы, а именно таблиц, схем и рисунков по анатомии отдельных отделов головного и спинного мозга.

### **6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю), очная форма обучения**

№	Название раздела, темы	Задание	Часы о ф.о.	Форма контроля
1	Анатомия нервной ткани	Используя материал лекций, учебника и дополнительную литературу, подготовиться к собеседованию по вопросам: 1. Нервная ткань – основной компонент нервной системы. Характеристика структурных компонентов нервной ткани (клетки, волокна, синапсы). 2. Нейроглия, ее классификация и функциональное значение. Сделать рисунки с обозначениями. 3. Морфология нейрона. 4. Классификация нейронов.	8 час	Проверка на лабораторном занятии.

		5. Особенности строения миелинизированных и немиелинизированных нервных волокон.		
2	Онтогенез ЦНС	Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по основным этапам формирования нервной системы в ходе индивидуального развития:  1. Развитие нервной системы в филогенезе. Диффузная, узловая и трубчатая нервные системы. Сделать рисунки. 2. Развитие нервной системы в онтогенезе. Характеристика трехпузырной и пятипузырной стадий формирования головного мозга.	2 час.	Проверка на лабораторном занятии.
3	Спинной мозг. Проводящие пути.	Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:  1. Топография и общая морфология спинного мозга; 2. Расположение и морфология серого и белого вещества спинного мозга; 3. Основные проводящие (восходящие и нисходящие) проводящие пути спинного мозга.	8 час.	Проверка на лабораторном занятии.
4	Головной мозг. Стволовая часть.	Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:  1. Общая морфология продолговатого мозга. Расположение белого и серого вещества. 2. Ядра продолговатого мозга и их функциональное значение. Пути проходящие через продолговатый	8 час	Проверка на практическом занятии.

		<p>мозг.</p> <p>3. Задний мозг. Общая характеристика моста, мозжечка и его ножек. Расположение серого и белого вещества. Четвертый мозговой желудочек и ромбовидная ямка.</p> <p>4. Средний мозг. Общая морфология четверохолмия и ножек мозга. Расположение белого и серого вещества. Полость среднего мозга. Функциональное значение ядер среднего мозга.</p>		
5	Головной мозг. Базальные ганглии.	<p>Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гипоталамо-гипофизарная система и ее роль в интегрировании нервной и гуморальной регуляции различных функций организма.</li> <li>2. Лимбический отдел мозга. Структуры, формирующие лимбический мозг. Связь лимбической системы с гипоталамусом, ретикулярной формацией и корой большого мозга.</li> </ol>	8 час.	Проверка на практическом занятии.
6	Головной мозг. Большие полушария. Кора больших полушарий.	<p>Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полушария головного мозга. Доли, борозды, извилины. Их топография.</li> <li>2. Локализация мозговых желудочков больших полушарий.</li> <li>3. Кора, ее цито- и миелоархитектоника. Первичная вторичная и третичная кора.</li> </ol>	4 час.	Проверка на практическом занятии.
7	Головной мозг. Проводящие	<p>Используя материалы лекций, учебника и дополнительной</p>	8 час.	Проверка на лабораторном занятии.



	пути	<p>литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нисходящие пути ЦНС. Пирамидные и экстрапирамидные пути. Где они начинаются и проходят? Функциональное значение этих путей. Нарисовать схемы.</li> <li>2. Нарисовать схемы корково-бульбарного и корково-спинального путей. Указать функциональное значение этих путей.</li> <li>3. Проприоцептивные восходящие пути. Где они располагаются? Какие отделы ЦНС они соединяют между собой? Функциональное значение этих путей.</li> </ol>		
8	Черепные нервы	<p>Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обонятельный нерв. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>2. Зрительный нерв. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>3. Глазодвигательный нерв. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>4. Блоковый и отводящий черепно-мозговые нервы. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>5. Тройничный нерв. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>6. Лицевой нерв. Состав волокон. Проекция ядер. Области иннервации.</li> <li>7. Преддверно-улитковый нерв. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>8. Подъязычный и добавочный ч/м нервы. Состав волокон. Проекция ядер. Основные области иннервации.</li> <li>9. Блуждающий нерв. Состав волокон.</li> </ol>	8 час.	Проверка на лабораторном занятии.

9	<p>Вегетативная нервная система</p>	<p>Проекция ядер. Основные области иннервации.</p> <p>Используя материалы лекций, учебника и дополнительной литературы, подготовиться к собеседованию по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вегетативная нервная система. Общий план строения. Морфологические и функциональные отличия ее от соматической нервной системы.</li> <li>2. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Места локализации его центров. Пути выхода парасимпатических волокон на периферию, их узлы и области иннервации.</li> <li>3. Симпатический отдел вегетативной нервной системы. Центральный отдел, вегетативные узлы и нервы. Функциональные особенности симпатического отдела вегетативной н.с.</li> </ol>	8 час.	<p>Проверка на лабораторном занятии.</p>
---	-------------------------------------	---	--------	--

### 6.2. Тематика лабораторных занятий

1. Строение центральной нервной системы. Общий обзор.
2. Онтогенез нервной системы.
3. Филогенез нервной системы.
4. Строение и функции нейрона
5. Строение и типы нервных волокон. Строение нерва.
6. Клеточный состав и функции нейроглии.
7. Спинной мозг.
8. Спинномозговые нервы
9. Проводящие пути спинного мозга. Оболочки спинного мозга
10. Продолговатый мозг.
11. Задний мозг.
12. Средний мозг
13. Промежуточный мозг.
14. Большие полушария. Доли, борозды, извилины.
15. Базальные ганглии больших полушарий.
16. Цитоархитектоника коры больших полушарий
17. Черепномозговые нервы
18. Вегетативная нервная система

### 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

*а) основная:*

1. Дыхан, Л.Б. Введение в анатомию центральной нервной системы : учебное пособие / Л.Б. Дыхан ; - Ростов на Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 115 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 103-104. - ISBN 978-5-9275-1973-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461883>
2. Попова Н.П. Анатомия центральной нервной системы/Н.П. Попова, О.О. Якименко – М: Академический проспект, 2014 – 112с: электронный ресурс: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235943&sr=1>
3. Анатомия человека : учеб. пособие / И.М. Прищепа. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 459 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=670876>
- 4.

*б) дополнительная:*

1. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма: [учеб. Пособие для студ.сред.пед.учеб.заведений]/М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. 4-е изд.,стер.-М.:академия, 2004.-448с.:ил.-(Среднее профессиональное образование) (педагогическое образование. – ISBN 5-7695-1747-6:160.16 – 20 шт

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Электронные библиотечные системы:

1. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Znaniium»

**9.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для освоения дисциплины необходимы учебные аудитории, оснащенные учебной мебелью и доской (меловой, флипчатом), тренинговый зал, видео-техника. компьютерный класс. Специализированное программное обеспечение не требуется.