

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
Медицинский факультет им. Т.З. Биктимирова  
Кафедра общей и клинической морфологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НЕЙРОАНАТОМИЯ»**

специалитета 31.05.01 Лечебное дело  
форма обучения: очная

Разработчики:

Е.Н. ФИЛИПОВА, М.В. ВОРОТНИКОВА, Ю.Ф. ЗЕРКАЛОВА

Ульяновск, 2023

УДК  
ББК  
К

Рекомендовано Ученым советом Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета  
Протокол №9/250 от 17 мая 2023 г.

Рецензент – доктор медицинских наук, Слесарева Е.В.

**К 89 Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Нейроанатомия»/ Филиппова Е.Н., Воротникова М.В., Зеркалова Ю.Ф.- Ульяновск, УлГУ, 2023.**

Методическое пособие подготовлено в соответствии с рабочей программой дисциплины «Нейроанатомия» В структуру входят методические указания по каждой изучаемой теме согласно плану внеаудиторных самостоятельных работ. Методическое пособие предназначено для студентов медицинского факультета, обучающихся по специальностям 31.05.01 – Лечебное дело.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Занятие 1: Отделы головного мозга. Топография корешков черепных нервов на основании головного мозга.....	5
Занятие 2: Полушария большого мозга. Плащ. Обонятельный мозг.....	5
Занятие 3: Базальные ядра и внутренняя капсула. Мозолистое тело, свод и передняя спайка.....	5
Занятие 4: Промежуточный мозг. Средний мозг.....	5
Занятие 5: Задний мозг (мост, мозжечок), перешеек ромбовидного мозга.....	6
Занятие 6: Продолговатый мозг. Четвертый желудочек.....	6
Занятие 7: Анатомия желудочков головного мозга. Боковые желудочки. Третий желудочек. Водопровод мозга. Ликворообращение.....	6
Занятие 8: Ромбовидная ямка. Топография ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.....	7
Занятие 9: Проводящие пути головного и спинного мозга (1).....	7
Занятие 10: Проводящие пути головного и спинного мозга (2).....	7
Занятие 11: Нисходящие проводящие пути спинного и головного мозга (3).....	8
Занятие 12: Анатомия и топография черепных нервов (1-4).....	8
Занятие 13: Анатомия и топография черепных нервов (5-8). .....	8
Занятие 14: Анатомия и топография черепных нервов (9-12).....	9
Занятие 15: Функциональная анатомия органа зрения.....	9
Занятие 16: Функциональная анатомия органа слуха и равновесия.....	9
Занятие 17: Общий покров.....	10
Занятие 18: Функциональная анатомия органа вкуса и обоняния.....	10
Список рекомендуемой литературы.....	11

## Пояснительная записка

Методические рекомендации предназначены для организации самостоятельной работы обучающихся во внеаудиторное время при освоении учебной дисциплины «Нейроанатомия».

При организации самостоятельной работы студентов преподаватели должны стремиться пробудить у студентов желание стать самостоятельными исследователями в овладении знаниями для своей будущей специальности. Выполнение заданий внеаудиторной самостоятельной работы позволит студентам развить и закрепить необходимые для этого качества. Данный вид работы осуществляется по заданию, при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без непосредственного участия.

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению студентами учебного материала, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачами самостоятельной работы является:

1. углубление и систематизация знаний;
2. постановка и решение познавательных задач;
3. развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности;
4. умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;
5. практическое применение знаний, умений;
6. развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля над его эффективностью.

При подготовке к практическому занятию студентам предлагается воспользоваться библиографическим списком, указанная литература которого находится в фондах научной библиотеки УлГУ или в базах электронных библиотечных систем.

## **Тема 1: Отделы головного мозга. Топография корешков черепных нервов на основании головного мозга.**

Цели и задачи занятия: получить знания о внешнем строении головного мозга, его отделов. Уметь определять их границы, части и структуры. Изучить топографию корешков черепно-мозговых нервов на основании мозга.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функции головного мозга. Иметь представления о развитии и топографии отделов головного мозга.

Студент должен знать:

1. Границы, поверхности и края головного мозга.
2. Внешнее строение головного мозга.
3. Структуры, входящие в состав каждого из 5-ти отделов головного мозга .
4. Топографию корешков на нижней поверхности головного мозга..

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

## **Тема 2: Полушария большого мозга. Плащ. Обонятельный мозг.**

Цели и задачи занятия: получить знания о внешнем и внутреннем строении конечного мозга, его долей. Уметь определять границы, борозды и извилины каждой доли конечного мозга. Изучить структуры и функции обонятельного мозга.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функции полушарий головного мозга. Иметь представления о плаще и структурах обонятельного мозга.

Студент должен знать:

1. Студент должен знать границы долей, их поверхности.
2. Структуры, входящие в состав обонятельного мозга.
3. Функции полушарий головного мозга.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

## **Тема 3: Базальные ядра и внутренняя капсула. Мозолистое тело, свод и передняя спайка.**

Цели и задачи занятия: получить знания о строении и функциях базальных ядер. Изучить структуры и проводящие пути внутренней капсулы. Получить знания о строении и функции комиссуральных волокон: мозолистого тела, свода, передней спайки.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функции полосатого тела и внутренней капсулы. Иметь представление о строении спаяк большого мозга.

Студент должен знать:

1. Базальные ядра, их состав и функции..
2. Проводящие пути внутренней капсулы.
3. Функции крупных комиссур головного мозга.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 4: Промежуточный мозг. Средний мозг.**

Цели и задачи занятия: получить знания о строении и функциях промежуточного и среднего мозга. Уметь определять их границы, части и структуры.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на структуры и функции промежуточного и среднего мозга. Изучить структуры таламической области, гипоталамуса, ножек мозга и покрышки четверохолмия.

Студент должен знать:

1. Функции базальных ядер.
2. Понятие о стриопаллидарной системе.
3. Строение полосатого тела.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 5: Задний мозг (мост, мозжечок), перешеек ромбовидного мозга.**

Цели и задачи занятия: получить знания о внешнем и внутреннем строении моста и мозжечка. Уметь определять их границы, части и структуры.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функции моста и мозжечка. Иметь представления о развитии и топографии заднего мозга.

Студент должен знать:

1. Общая анатомия мозжечка.
2. Полушария, червь, их части, доли и дольки.
3. Функции мозжечка.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 6: Продолговатый мозг. Четвертый желудочек.**

Цели и задачи занятия: получить знания о внешнем и внутреннем строении продолговатого мозга. Уметь определять их границы, поверхности и структуры.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функции продолговатого мозга. Знать развитие продолговатого мозга и четвертого желудочка.

Студент должен знать:

1. Общая анатомия продолговатого мозга, его части.
2. Границы продолговатого мозга.
3. Развитие продолговатого мозга, его функциональное значение.
4. Перечислите анатомические образования, которые расположены на вентральной поверхности продолговатого мозга.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 7: Анатомия желудочков головного мозга. Боковые желудочки. Третий желудочек. Водопровод мозга. Ликворообращение.**

Цели и задачи занятия: получить знания о желудочковой системе головного мозга. Изучить стенки и все анатомические структуры каждого отдела боковых желудочков, полостей промежуточного и продолговатого мозга. Знать, как сообщается третий желудочек с боковыми и четвертым желудочками.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на расположение желудочковой системы, на анатомические структуры, образующие стенки желудочков головного мозга. Сосудистые сплетения и сосудистая основа желудочков.

Студент должен знать:

1. Боковые желудочки, их отделы, расположение.
2. Передний рог, его форма и стенки.
3. Центральная часть бокового желудочка, ее стенки.
4. Нижний рог, его форма и стенки.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 8: Ромбовидная ямка. Топография ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.**

Цели и задачи занятия: Изучить строение и топографию ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функции продолговатого мозга. Знать развитие продолговатого мозга и четвертого желудочка.

Студент должен знать:

1. Ромбовидная ямка, ее границы и рельеф.
2. Ромбовидная ямка, ее основные структуры.
3. Какие пары черепно-мозговых нервов проецируются на ромбовидную ямку?

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 9: Проводящие пути головного и спинного мозга (1).**

Цели и задачи занятия: получить знания о рефлекторной дуге как основной анатомо-функциональной единице нервной системы. Изучить анатомо-функциональную классификацию проводящих путей, знать ассоциативные и комиссуральные проводящие пути.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение простых и сложных рефлекторных дуг. Уметь приводить примеры ассоциативных и комиссуральных проводящих путей.

Студент должен знать:

1. Перечислите группы проводящих путей.
2. Опишите ассоциативные нервные волокна (пути).
3. Опишите комиссуральные (спаечные) нервные волокна (пути).

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 10: Проводящие пути головного и спинного мозга (2).**

Цели и задачи занятия: получить знания о классификации и функциональном значении восходящих проводящих путей, знать структуры, через которые проходят пути.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функциональное значение анатомических структур, через которые проходят проводящие пути. Уметь схематично зарисовывать пути и объяснять их переключения.

Студент должен знать:

1. Функциональное значение восходящих путей.
2. Перечислите пути, отвечающие за проприоцептивную чувствительность.
3. Пути заднего канатика спинного мозга и их функциональное значение.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 11: Нисходящие проводящие пути спинного и головного мозга (3).**

Цели и задачи занятия: получить знания о классификации и функциональном значении нисходящих проводящих путей, знать структуры, через которые проходят пути.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и функциональное значение анатомических структур, через которые проходят проводящие пути. Уметь схематично зарисовывать пути и объяснять их переключения.

Студент должен знать:

1. Функциональное значение нисходящих путей.
2. Перечислите пути пирамидного направления.
3. Перечислите пути экстрапирамидного направления.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 12: Анатомия и топография черепных нервов (1-4).**

Цели и задачи занятия: получить знания о классификации и функциональном значении ЧМН, знать структуры, через которые проходят ЧМН, ядра ЧМН.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на функциональное значение 1-4 пары ЧМН, знать ядра ЧМН, строение анатомических структур, через которые проходят ЧМН.

Студент должен знать:

1. Функциональное значение 1-4 пары ЧМН.
2. Перечислите ядра 1-4 пары ЧМН.
3. Зона иннервации с 1-4 пары ЧМН.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 13: Анатомия и топография черепных нервов (5-8).**

Цели и задачи занятия: изучить анатомию и области иннервации 5-8 черепных нервов. Знать топографию их ветвей.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на классификацию черепных нервов, состав нервных волокон, ветви и области иннервации 5-8 черепных нервов.

Студент должен знать:

1. Функциональное значение 5-8 пары ЧМН.
2. Перечислите ядра 5-8 пары ЧМН.
3. Зона иннервации с 5-8 пары ЧМН.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 14: Анатомия и топография черепных нервов (9-12).**

Цели и задачи занятия: изучить анатомию и области иннервации 9-12 черепных нервов. Знать топографию их ветвей.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на классификацию черепных нервов, состав нервных волокон, ветви и области иннервации 9-12 черепных нервов.

Студент должен знать:

1. Функциональное значение см 9-12 пару ЧМН.
2. Перечислите ядра 9-12 пары ЧМН.
3. Зона иннервации с 9-12 пары ЧМН.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 15: Функциональная анатомия органа зрения.**

Цели и задачи занятия: изучить строение, топографию и функциональные особенности органа зрения.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на оболочки, камеры глазного яблока, вспомогательный аппарат органа зрения.

Студент должен знать:

1. Назовите анатомические структуры зрительного анализатора.
2. Перечислите оболочки глазного яблока.
3. Какие анатомические образования составляют аккомодационный аппарат глаза  
Каковы их функции?

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

#### **Тема 16: Функциональная анатомия органа слуха и равновесия.**

Цели и задачи занятия: получить знания о строении, топографии и функциях преддверно-улиткового органа.

Вводная информация: при подготовке к занятию следует обратить внимание на строение и расположение наружного, среднего и внутреннего уха. Иметь представление о строении и топографии костного и перепончатого лабиринтов. Знать проводящие пути анализаторов слуха и равновесия.

Студент должен знать:

1. Особенности строения у новорожденных и детей.
2. Особенности строения стенок сосудов разного калибра.

3. Закономерности распространения артериальных сосудов.
4. Коллатеральное кровообращение, анастомозы сосудов туловища и конечностей их клиническое значение.
5. Рентгенанатомия сердца и крупных сосудов.
6. Аномалии сердца и крупных сосудов.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 17: Общий покров.**

Цель и задачи занятия: студент должен самостоятельно изучить строение и развитие кожи (эпидермис, слои дермы, подкожную основу).

Студент должен знать:

1. в результате самостоятельного разбора студент должен знать: строение кожи, пути проведения различных видов чувствительности от рецепторов до корковых центров анализатора общей чувствительности, рецепторный аппарат.
2. функции кожи.
3. Связь экто - и нейроэктодермы, их производные.
4. должен уметь объяснить строение производных кожи: особенности строения волос, ногтей, молочных, сальных и потовых желез.
5. Особенности строения у новорожденных и детей.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

### **Тема 18: Функциональная анатомия органа вкуса и обоняния.**

Цель и задачи занятия – изучить общую анатомию строения органов вкуса и обоняния. кровеносных сосудов, закономерности их расположения и ветвления.

Студент должен знать:

1. Особенности строения стенок и отделов полости рта.
2. Особенности строения твердого и мягкого неба.
3. Особенности строения языка, его отделы, мышцы.
4. Особенности строения полости носа.
5. Функции и отделы лимбической системы головного мозга.
6. Студент должен описывать строение периферического отдела анализатора обоняния и вкуса.

Форма контроля: вопросы включены в вопросы зачета.

## Список рекомендуемой литературы:

### основная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека : учебник : Т.1 / М. Р. Сапин ; Сапин М.Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461563.html> . - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9704-6156-3.
2. Сапин, М.Р. Анатомия человека : учебник : Т.2 / М. Р. Сапин ; Сапин М.Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 464 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461570.html> . - Режим доступа: ЭБС "Консультант студента"; по подписке. - ISBN 978-5-9704-6157-0.
3. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/456030>

### дополнительная литература:

1. Котов С.В., Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 672 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1886-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418864.html>
2. Тактика медицинских мероприятий при оказании помощи больным со спонтанными внутричерепными кровоизлияниями : учеб. пособие / А. И. Мидленко [и др.] ; УлГУ, ИМЭиФК, Мед. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2012. URL : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/134>
3. Карелина Н.Р., Анатомия человека в тестовых заданиях : учебное пособие /под ред. Н.Р. Карелиной. -3-е изд. , испр и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. -544 с.-ISBN 978-5-9704-5207-3. -Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452073.html>
4. Петрухин, А. С. Детская неврология. В 2-х томах. Том 1. Общая неврология : учебник / Петрухин А. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-2262-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422625.html>