

Б1.Б.12	Функциональная анатомия центральной нервной системы	4 з.е.
Цель изучения дисциплины	Приобретение каждым обучающимся глубоких знаний по основам функциональной анатомии ЦНС на основе современных достижений макро- и микроскопической анатомии, физиологии, биологии; умение использовать полученные знания при последующем изучении других учебных дисциплин, а также в будущей практической деятельности.	
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к базовой части Блока 1. Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются в цикле математических и естественнонаучных дисциплин (антропология, концепции современного естествознания).	
Формируемые компетенции	ОПК-2	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анатомическую терминологию; • периоды и основные этапы пренатального развития организма человека; • основы строения клетки и тканей; • основы строения и функции аппарата движения и систем внутренних органов; • анатомию центральной нервной системы: отделы, топографию, наружное и внутреннее строение спинного и головного мозга; • общий план строения периферической нервной и эндокринной систем. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и проекций органов на поверхность тела; • находить и показывать на анатомических препаратах отделы мозга, части и детали строения, правильно их называть, используя специальную терминологию; • пользоваться учебной и научной литературой. <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками описания мозговых структур, визуализируемых современными методами магниторезонансной и компьютерной томографии. 	
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Краткая характеристика основных этапов пренатального онтогенеза человека.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возрастная периодизация онтогенеза человека. 2. Оплодотворение. 3. Дробление и образование бластулы. 4. Гастрюляция. 5. Гистогенез, органогенез, системогенез. 6. Критические периоды пренатального онтогенеза. <p>Тема 2. Общий план строения организма человека.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулярно-генетический уровень организации живой системы. 2. Клеточный уровень организации живой системы. 3. Тканевой уровень организации живой системы. 4. Органный и системный уровни организации живой системы. <p>Тема 3. Основы общей гистологии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурно-функциональные элементы тканей. 2. Классификация тканей. 3. Общая характеристика эпителиев. 	

	<p>4. Общая характеристика соединительных тканей.</p> <p>5. Общая характеристика мышечных тканей.</p> <p>Тема 4. Функциональная анатомия опорно-двигательного аппарата.</p> <p>1. Классификация и строение костей.</p> <p>2. Общий обзор строения скелета человека.</p> <p>3. Классификация соединений костей. Непрерывные соединения.</p> <p>4. Основные элементы суставов.</p> <p>5. Вспомогательные элементы суставов.</p> <p>6. Классификация суставов. Виды движений.</p> <p>7. Классификация и строение скелетных мышц.</p> <p>8. Основные группы мышц тела человека.</p> <p>9. Сила, работа и мощность мышц. Законы мощности.</p> <p>Тема 5. Обзор строения систем внутренних органов.</p> <p>1. Сердечнососудистая система.</p> <p>2. Дыхательная система.</p> <p>3. Мочевыделительная система.</p> <p>4. Пищеварительная система.</p> <p>Тема 6. Функциональная анатомия эндокринной системы.</p> <p>1. Общая характеристика эндокринных функций организма.</p> <p>2. Свойства, строение и функции гормонов.</p> <p>3. Классификация и механизм действия гормонов.</p> <p>4. Гипофиз и эпифиз. Гипоталамо-гипофизарная система.</p> <p>5. Периферические эндокринные железы: щитовидная и околощитовидная, надпочечники.</p> <p>6. Периферические эндокринные железы: поджелудочная железа, половые железы.</p> <p>Тема 7. Структурно-функциональная характеристика нервной ткани. Общий план строения нервной системы человека.</p> <p>1. Функции нервных клеток.</p> <p>2. Строение нейронов.</p> <p>3. Классификации нейронов.</p> <p>4. Классификация и функции глиальных клеток.</p> <p>5. Состав центральной и периферической нервной системы.</p> <p>6. Понятие «вегетативная нервная система».</p> <p>Тема 8. Функциональная анатомия спинного мозга.</p> <p>1. Топография и наружное строение спинного мозга.</p> <p>2. Внутреннее строение и сегментарный аппарат спинного мозга.</p> <p>3. Топография ядер серого вещества.</p> <p>4. Топография проводящих путей белого вещества.</p> <p>Тема 9. Общая характеристика спинномозговых нервов.</p> <p>1. Образование и топография спинномозговых нервов.</p> <p>2. Состав волокон, ветви, области иннервации.</p> <p>3. Общая характеристика шейного сплетения.</p>
--	--

4. Общая характеристика плечевого сплетения.
5. Общая характеристика пояснично-крестцового сплетения.

Тема 10. Общий обзор строения головного мозга.

1. Стадии развития ЦНС.
2. Отделы головного мозга.
3. Полости ЦНС.
4. Обзор структур сагиттального среза мозга.
5. Обзор структур основания мозга.
6. Черепные нервы: общая характеристика, локализация на основании мозга. Области иннервации.

Тема 11. Функциональная анатомия мозгового ствола.

1. Клинико-физиологическое и анатомическое понятия мозгового ствола.
2. Обзор структур вентральной поверхности ствола.
3. Обзор структур дорсальной поверхности ствола.
4. Топография ядер серого вещества ствола мозга.
5. Двигательные центры ствола мозга.
6. Ретикулярная формация.
7. Стволовые центры моноаминергических систем.
8. Топография проводящих путей белого вещества ствола мозга.
9. Топография, стенки и сообщения четвертого желудочка.
10. Рельеф ромбовидной ямки.

Тема 12. Функциональная анатомия промежуточного мозга.

1. Состав и топография промежуточного мозга.
2. Строение и функции таламуса, характеристика основных ядерных групп
3. Строение и функции эпителиальной и метаталамической областей.
4. Состав, строение и функции гипоталамуса.
5. Топография, стенки и сообщения третьего желудочка.

Тема 13. Функциональная анатомия мозжечка.

1. Топография и наружное строение мозжечка.
2. Характеристика серого и белого вещества мозжечка.
3. Функции мозжечка.

Тема 14. Функциональная анатомия конечного мозга: кора больших полушарий.

1. Состав конечного мозга, внешнее строение полушарий.
2. Слои неокортекса.
3. Картирование коры больших полушарий; моторные, сенсорные и ассоциативные области.
4. Рельеф конвексимальной поверхности полушарий, локализация корковых функций.
5. Рельеф медиальной поверхности полушарий, локализация корковых функций.
6. Рельеф базальной поверхности полушарий, локализация корковых функций.

Тема 15. Функциональная анатомия конечного мозга: базальные ядра, обонятельный мозг. Оболочки мозга.

1. Состав и топография базальных ядер.
2. Общая характеристика стриопаллидарной системы.

	<p>3. Обонятельный мозг, понятие «лимбическая система».</p> <p>4. Белое вещество полушарий.</p> <p>5. Топография, стенки и сообщения боковых желудочков.</p> <p>6. Ликвородинамика: образование и пути циркуляции спинномозговой жидкости.</p> <p>7. Оболочки и межоболочечные пространства головного и спинного мозга.</p> <p>Тема 16. Проводящие пути головного и спинного мозга: чувствительные тракты.</p> <p>1. Классификация проводящих путей головного и спинного мозга.</p> <p>2. Комиссуральные и ассоциативные проводящие пути.</p> <p>3. Классификация и общая характеристика чувствительных проводящих путей.</p> <p>4. Путь Голля (тонкий пучок).</p> <p>5. Путь Бурдаха (клиновидный пучок).</p> <p>6. Вентральный спиноталамический путь.</p> <p>7. Боковой спиноталамический путь.</p> <p>8. Спинно-мозжечковые пути (Говерса и Флексига).</p> <p>Тема 17. Проводящие пути головного и спинного мозга: двигательные тракты.</p> <p>1. Классификация, общая характеристика путей пирамидной и экстрапирамидной систем мозга.</p> <p>2. Кортикоспинальный путь.</p> <p>3. Кортикостриарный путь.</p> <p>4. Проводящие пути экстрапирамидной системы: руброспинальный, вестибулоспинальный, тектоспинальный.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Схематическое изображение отделов мозга, работа с анатомическими препаратами, интерактивные формы занятий по совместному обсуждению значения современных методов визуализации органов различных систем, анализу томограмм головного мозга с идентификацией изображенных структур, направленные на формирование и развитие профессиональных навыков студентов.
Формы текущего контроля успеваемости	Компьютерное тестирование, коллоквиум, традиционный опрос
Форма промежуточной аттестации	Экзамен