

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ

576 ОТДЕЛЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ ОФИСА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ (М)

ОДОБРЕНО НТС ИФИБ

Протокол № 3.1

от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АНАТОМИЯ / ANATOMY

Направление подготовки
(специальность)

[1] 31.05.01 Лечебное дело

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
1	3	108	14	0	50		44	0	3
2	4	144	30	0	60		54	0	30
3	5	180	16	0	30		80	0	Э
Итого	12	432	60	0	140	0	178	0	

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Анатомия / Anatomy» формирует у студентов систему знаний по анатомии человека как организма в целом, так и отдельных органов и систем на основе современных достижений макро- и микроскопии, ультразвукографии и лучевой диагностики. В ходе освоения дисциплины студенты овладевают знаниями о строении, топографии, кровоснабжении и иннервации внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, органов чувств, а также принципами получения морфологических знаний, необходимых для дальнейшего освоения фундаментальных медицинских и клинических дисциплин, умениями использовать полученные знания при решении профессиональных задач.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний строения человеческого тела, его систем и органов в их развитии, структурные особенности строения человека на основе современных достижений науки, с учетом требований практической медицины, формирование умений использовать полученные знания и методы при решении профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины

- сформировать в процессе практических занятий и лекций систему знаний о строении человеческого тела, его систем и органов в их развитии, топографии и функции органов, индивидуальных возрастных особенностях строения организма, включая пренатальный период развития (органогенез);
- сформировать знания об анатомо-топографических взаимоотношениях органов, структурных особенностях строения человека на основе современных достижений макро- и микроскопии, ультразвукографии и лучевой диагностики;
- сформировать представление о вариантах изменчивости отдельных органов и систем и пороках их развития, клиническом значении этих проявлений;
- сформировать умение использовать полученные знания и методы, медико-анатомический понятийный аппарат при решении профессиональных задач;
- сформировать умения распознавать основные анатомические элементы на рентгенограммах, компьютерных томограммах, при ультразвукографии;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Реализация дисциплины начинается с начала обучения и продолжается в течение трех семестров. Полученные в процессе изучения дисциплины знания и сформированные умения служат базой для успешного освоения всех медицинских дисциплин.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 [1] – Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	З-ОПК-5 [1] – Знать: - основную медицинскую, фармацевтическую, морфофункциональную терминологию в т.ч. на латинском языке; - строение и функции человеческого тела, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме; - закономерности жизнедеятельности организма, механизмы саморегуляции и регуляции; - особенности регуляции функционирования систем организма человека при патологических состояниях; - закономерности возникновения, развития и исхода типовых патологических процессов, понятие саногенеза; - этиологию и патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; - понятие нозологии, принципы классификации болезней. - принципы классификации микроорганизмов, их морфологию, физиологию и влияние на здоровье человека; - строение и функции иммунной системы человека. У-ОПК-5 [1] – Уметь: - анализировать механизмы развития и проявления заболеваний; - распознавать морфологические и функциональные изменения клеток, тканей, органов и систем организма человека; - использовать основные физико-химические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач; - дать заключение о причине смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз. В-ОПК-5 [1] – Владеть навыками: - проведения микроскопии и анализа микропрепаратов; - сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней; - оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов у человека; - клинико-анатомического анализа результатов аутопсии.

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)
Интеллектуальное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры умственного труда (B11)
Профессиональное и трудовое воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (B14)

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>1 Семестр</i>						
1	Остеология	1-4	4/0/10	Т-4 (10)	10	Т-4	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
2	Краниология	5-8	4/0/10	Т-8 (15)	15	Т-8	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
3	Синдесмология	9-12	3/0/14	Т-12 (10)	10	Т-12	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
4	Миология	13-16	3/0/16	Т-15 (15)	15	Т-15	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
	<i>Итого за 1 Семестр</i>		14/0/50		50		
	Контрольные мероприятия за 1 Семестр				50	3	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
	<i>2 Семестр</i>						
1	Анатомия пищеварительной системы	1-3	8/0/15	Т-4 (10)	10	Т-4	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
2	Анатомия дыхательной системы	4-7	6/0/12	Т-5 (15)	15	Т-5	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
3	Анатомия мочеполовой системы	8-10	6/0/13	Т-9 (10)	10	Т-9	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
4	Анатомия сосудистой, лимфатической системы. Органы иммунной системы	11-15	10/0/20	Т-15 (15)	15	Т-15	З-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
	<i>Итого за 2 Семестр</i>		30/0/60		50		
	Контрольные мероприятия за 2 Семестр				50	30	З-ОПК-5, У-ОПК-5
	<i>3 Семестр</i>						

1	Центральная нервная система	1-6	6/0/10	T-6 (15)	15	T-6	3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
2	Периферическая нервная система	7-11	4/0/10	T-8 (10)	10	T-8	3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
3	Вегетативная нервная система	12-13	4/0/4	T-13 (10)	10	T-13	3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
4	Органы чувств	14-16	2/0/6	T-15 (15)	15	T-15	3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		16/0/30		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	Э	3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ЗО	Зачет с оценкой
T	Тестирование
З	Зачет
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>1 Семестр</i>	14	0	50
1-4	Остеология	4	0	10
1 - 2	Введение в анатомию Анатомия как дисциплина, цели, задачи, методы изучения, основные термины и понятия	Всего аудиторных часов		
		2	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
2 - 4	Общая остеология. Кость как орган. Строение осевого скелета. Общее строение позвонков. Позвоночный столб.	Всего аудиторных часов		
		2	0	8
		Онлайн		
		0	0	0
5-8	Краниология	4	0	10
5 - 7	Общая краниология. Череп мозговой и лицевой, составляющие, его части, Крыша черепа. Внутреннее и наружное основание черепа. Глазница, полость рта, полость носа. Височная, подвисочная и крылонебная ямки, их стенки и сообщения с соседними полостями, череп новорожденного и старческого организмов.	Всего аудиторных часов		
		2	0	4
		Онлайн		
		0	0	0

7 - 8	Частная краниология Кости мозгового и лицевого отдела черепа, особенности их строения.	Всего аудиторных часов		
		2	0	6
		Онлайн		
		0	0	0
9-12	Синдесмология	3	0	14
9 - 11	Общая артродология. Соединение костей, классификация, развитие	Всего аудиторных часов		
		1	0	7
		Онлайн		
		0	0	0
11 - 12	Частная артродология. Соединения костей черепа, позвонков, ребер, грудины, соединения костей плечевого пояса, суставы верхней конечности, соединения костей тазового пояса, суставы нижней конечности	Всего аудиторных часов		
		2	0	7
		Онлайн		
		0	0	0
13-16	Миология	3	0	16
13 - 15	Общая миология. Виды мышечной ткани, классификация, строение, развитие	Всего аудиторных часов		
		1	0	8
		Онлайн		
		0	0	0
15 - 16	Частная миология Мышцы головы, шеи, туловища. верхней и нижней конечности, топография	Всего аудиторных часов		
		2	0	8
		Онлайн		
		0	0	0
	<i>2 Семестр</i>	30	0	60
1-3	Анатомия пищеварительной системы	8	0	15
1 - 2	Анатомия органов брюшной полости Анатомия желудка., 12-перстной кишки, печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы. Топография органов пищеварительной системы в брюшной полости.	Всего аудиторных часов		
		4	0	8
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	Спланхнология Развитие пищеварительной системы. Полость рта, губы, зубы, язык, слюнные железы.	Всего аудиторных часов		
		4	0	7
		Онлайн		
		0	0	0
4-7	Анатомия дыхательной системы	6	0	12
5 - 7	Анатомия дыхательной системы Общая анатомия и особенности строения органов дыхания. Полость носа и гортань. Трахея, главные бронхи. Легкие. Плевра.	Всего аудиторных часов		
		6	0	12
		Онлайн		
		0	0	0
8-10	Анатомия мочеполовой системы	6	0	13
8 - 10	Анатомия мочеполовой системы Общая анатомия и развитие органов выделения. Почки. Мочеточники, мочевого пузырь и мочеиспускательный канал. Анатомия женских и мужских половых органов	Всего аудиторных часов		
		6	0	13
		Онлайн		
		0	0	0
11-15	Анатомия сосудистой, лимфатической системы. Органы иммунной системы	10	0	20
10 - 12	Анатомия сердечно-сосудистой системы Закономерности хода сосудов. Анастомозы и коллатеральное кровообращение. Анатомия крупных артериальных стволов и их ветвей	Всего аудиторных часов		
		2	0	6
		Онлайн		
		0	0	0

12 - 14	Анатомия сердца Функциональная анатомия сердца. Развитие сердца и кровеносных сосудов. Сердце и перикард	Всего аудиторных часов		
		2	0	4
		Онлайн		
		0	0	0
14 - 15	Анатомия венозной системы Венозная система. Система верхней и нижней полых вен. Межсистемные анастомозы	Всего аудиторных часов		
		2	0	6
		Онлайн		
		0	0	0
15 - 16	Анатомия лимфатической системы Лимфатическая система (лимфатические протоки, сосуды, стволы, регионарные группы лимфатических узлов).	Всего аудиторных часов		
		4	0	4
		Онлайн		
		0	0	0
	<i>3 Семестр</i>	16	0	30
1-6	Центральная нервная система	6	0	10
1 - 2	Общая неврология. Развитие ЦНС Спинной мозг. Образование спинномозговых нервов.Продолговатый мозг. Ретикулярная формация.Задний мозг (мост, мозжечок), IV желудочек.Средний мозг.Промежуточный мозг, III желудочек.Внутреннее строение головного мозга. Базальные ядра.	Всего аудиторных часов		
		2	0	4
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	Боковые желудочки головного мозга. Обонятельный мозг.Полушария, борозды и извилины конечного мозга. Локализация анализаторов в коре головного мозга.	Всего аудиторных часов		
		2	0	4
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 6	Оболочки головного и спинного мозга. Чувствительные проводящие пути. Двигательные проводящие пути.	Всего аудиторных часов		
		2	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
7-11	Периферическая нервная система	4	0	10
7 - 9	Ромбовидная ямка, проекция ядер черепных нервов I, II, III, IV, VI пары черепных нервов.V пара черепных нервов.VII, VIII, IX пары черепных нервов	Всего аудиторных часов		
		2	0	5
		Онлайн		
		0	0	0
10 - 11	X, XI, XII пары черепных нервов. Вегетативные компоненты черепных нервов. Чувствительные ганглии. Иннервация кожи и мышц головы, языка, глотки, гортани.	Всего аудиторных часов		
		2	0	5
		Онлайн		
		0	0	0
12-13	Вегетативная нервная система	4	0	4
12	Шейное сплетение.Плечевое сплетение. Грудные нервы.Поясничное сплетение.Крестцовое сплетение. Общие принципы строения вегетативной нервной системы. Корешки спинномозговых нервов. Формирование соматических нервных сплетений.	Всего аудиторных часов		
		2	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
13	Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Влияние симпатических нервов на функции внутренних органов. Значение в трофике тканей и органов. Участие в формировании вегетативных нервных сплетений.	Всего аудиторных часов		
		2	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
14-16	Органы чувств	2	0	6

14 - 16	Анатомия глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза. Зрительный анализатор. Орган слуха и равновесия. Вестибулярный аппарат.	Всего аудиторных часов		
		2	0	6
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>1 Семестр</i>
1 - 2	Введение в анатомию ведение в анатомию. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости человеческого тела. ведение в анатомию. тела. Общие данные о строении позвонков. Шейные, грудные позвонки. Особенности строения у детей. анатомия как наука и предмет преподавания. Методы анатомических исследований. Краткий исторический очерк развития анатомии. Анатомическая номенклатура. Оси и плоскости тела человека, асимметрия строения. Уровни строения организма. Опорно-двигательный аппарат: активная и пассивная части. Понятие о скелете и его функциях. Кость как составная часть скелета. Строение и классификация костей. Кость как орган. Химический состав и физические свойства костей. Рост и развитие кости. Рост костей в длину и толщину. Внешние и внутренние факторы роста и развития костей. Влияния механических нагрузок на рост костей. Общие и локальные изменения костей при занятиях спортом (изменение надкостницы, компактного и губчатого вещества, костно-мозговой полости).
3 - 4	Скелет туловища. Скелет головы (череп). Добавочный скелет (скелет конечностей). Позвоночный столб, строение и функциональное значение. Отделы позвоночного столба. Общий план строения позвонка. Особенности шейных, грудных и поясничных позвонков. Строение крестца, копчика. Соединения позвонков: соединения тел, дуг и отростков позвонков. Межпозвоночные диски и их строение. Межпозвоночные суставы. Связочный аппарат позвоночного столба. Соединение позвоночного столба с черепом. Соединение крестца с копчиком. Позвоночный столб как целое. Его опорные и рессорные свойства. Физиологические изгибы позвоночного столба и их функциональное значение. Понятие о сколиозах. Движение позвоночного столба. Изменение изгибов позвоночного столба при движениях. Грудная клетка. Костная основа грудной клетки. Строение ребер и грудины. Ребра истинные, ложные и колеблющиеся. Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом. Грудная клетка как целое. Формы грудной клетки. Возрастные и половые особенности

	грудной клетки. Специфические черты строения позвоночного столба и грудной клетки у человека в связи с вертикальным положением тела. Пояс верхней конечности и свободная верхняя конечность. Кости пояса верхней конечности. Ключица и лопатка, их строение и местоположение. Грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы, форма суставных поверхностей, оси вращения и движения. Свободная верхняя конечность, ее отделы. Кости свободной верхней конечности: плечевая, лучевая и локтевая кости, кости запястья, пясти и пальцев, их строение и местоположение. Пояс нижней конечности и свободная нижняя конечность. Кости пояса нижней конечности. Тазовая кость: подвздошная, седалищная, лобковая кости. Соединение костей тазового пояса. Крестцово-подвздошный сустав, его строение и движения в нем. Лобковый симфиз. Таз как целое. Большой и малый таз. Возрастные, половые и индивидуальные особенности таза. Свободная нижняя конечность, ее отделы. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, большеберцовая, малоберцовая, надколенник, кости стопы - кости предплюсны, плюсны и пальцев, их строение и местоположение.
5 - 8	Кости мозгового отдела черепа. Общая характеристика черепа. Мозговой и лицевой отделы черепа. Кости мозгового черепа. Строение костей мозгового черепа: лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решетчатой, височной. Кости лицевого черепа. Строение костей лицевого черепа: верхней и нижней челюстей, нижней носовой раковины, сошника, носовой, слезной, скуловой, небной, подъязычной. Череп как целое. Топография черепа: свод, наружное и внутреннее основания черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки; глазница, полость носа; костная основа ротовой полости; височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки. 8 Соединения костей черепа: швы (зубчатые, чешуйчатые, плоские), вколачивание, синхондрозы; височно-нижнечелюстной сустав. Контрфорсы черепа, их значение. Возрастные, половые и индивидуальные особенности черепа. Череп новорожденного (роднички, соотношение лицевого и мозгового черепа и др.). Старческий череп.
9 - 12	Соединение костей верхних и нижних конечностей. Соединения костей верхней конечности. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы, их строение, форма, связочный аппарат, оси вращения и движения. Особенности строения суставов и связочного аппарата кисти. Пястно-фаланговые и межфаланговые суставы. Соединение костей нижней конечности. Тазобедренный и коленный суставы, соединения костей голени. Голеностопный сустав: строение, вспомогательные образования, оси вращения и движения. Особенности строения суставов и связочный аппарат стопы. Движения стопы. Стопа как целое. Продольный и поперечный своды стопы.
13 - 16	Учение о мышцах Мышечная ткань: гладкая (неисчерченная), поперечно-полосатая (исчерченная) и сердечная: особенности их строения и функции. Мышца как орган. Вспомогательные аппараты мышц и их функциональное значение. Кровоснабжение и иннервация мышц. Места начала и прикрепления мышц. Функции мышц. Классификация мышц по форме, строению, происхождению и функциям. Сильные и ловкие мышцы. Связь формы мышц с выполняемой функцией. Функциональная характеристика мышц. Тонус мышц. Понятие об анатомическом и физиологическом поперечнике мышц. Сила мышц и факторы ее определяющие. Характеристика работы мышц (преодолевающая, уступающая и удерживающая работа мышц). Отношение мышц к костям как рычагам. Законы рычага и работа мышц. Примеры рычагов I, II и III рода в двигательном аппарате человека. Мышцы туловища. Краткий обзор мышц туловища по областям: мышц груди, живота, шеи и спины. Мышцы спины. Поверхностные и

	глубокие мышцы спина. Фасции спины. Развитие мышц спины. Функции мышц спины при различных видах движений и опоры. Мышцы груди. Поверхностные и глубокие мышцы груди. Дыхательные мышцы. Диафрагма, ее положение, строение и функции. Межреберные мышцы. Фасции груди. Мышцы живота. Мышцы передней, задней и боковых стенок живота. Функции мышц живота при различных видах опоры. Фасции живота и топографические образования стенки живота. Слабо защищенные места брюшной стенки: белая линия, паховый канал. Брюшной пресс и его функциональное значение у спортсменов. Функциональные группы мышц, производящие движения позвоночного столба. Наклон позвоночного столба в сторону. Скручивание позвоночного столба. Мышцы, участвующие в акте дыхания: мышцы вдоха и мышцы выдоха (основные, вспомогательные, косвенно участвующие). Мышцы головы и шеи Мышцы головы. Классификация мышц головы. Жевательные мышцы. Мышцы, участвующие в движениях нижней челюсти. Мимические мышцы, их положение и функции. Мышцы шеи. Классификация мышц шеи. Поверхностные мышцы шеи. Мышцы, расположенные выше и ниже подъязычной кости. Глубокие мышцы шеи. Фасции шеи. Функциональные группы мышц, участвующие в движениях головы (сгибании, разгибании, наклонах в сторону и поворотах). Мышцы верхней конечности Обзор мышц верхней конечности. Мышцы пояса верхней конечности и свободной верхней конечности. Мышцы, участвующие в движениях пояса верхней конечности. Места начала, прикрепления, расположение по отношению к осям движения в суставах. Мышцы свободной верхней конечности: мышцы плеча, предплечья, кисти. Места начала и прикрепления мышц. Функциональные группы мышц, производящие движения в плечевом суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинацию и пронацию). Функциональные группы мышц, производящие движения в локтевом суставе (сгибание, разгибание, супинацию и пронацию). Функциональные группы мышц, производящие кисти (сгибание, разгибание, отведение, приведение). Соединительнотканые образования мышц верхних конечности. Фасции, межмышечные перегородки, синовиальные влагалища сухожилий мышц кисти. Функции мышц верхней конечности при проксимальной и дистальной опоре. Мышцы нижней конечности Обзор мышц нижней конечности. Мышцы пояса нижней конечности (тазового пояса) и мышцы свободной нижней конечности. Мышцы пояса нижней конечности: строение, функции. Места начала и прикрепления мышц тазового пояса, их расположение. Мышцы свободной нижней конечности: мышцы бедра, голени, стопы. Фасции, синовиальные сумки и сухожильные влагалища. Особенности строения и функции мышц нижней конечности в связи с вертикальным положением тела человека. Сравнительная характеристика мышц верхней и нижней конечностей. Функциональные группы мышц, производящие движения в тазобедренном суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинацию и пронацию). Функциональные группы мышц, производящие движения в коленном суставе (сгибание, разгибание, супинацию и пронацию). Функциональные группы мышц, производящие движения стопы и пальцев (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинацию и пронацию). Мышцы, укрепляющие своды стопы.
	<i>2 Семестр</i>
1 - 2	Развитие пищеварительной системы. Полость рта, губы, зубы, язык, слюнные железы Мягкое небо, глотка, пищевод. Полость рта: преддверие и собственно полость рта, их стенки и сообщения. Губы, ротовая щель, щёки и жировой комок щеки. Язык, его строение (части, поверхности, рельеф слизистой оболочки, собственные и скелетные мышцы языка, язычная миндалина). Зубы, их развитие. Внешняя форма и строение зуба. Формула молочных и постоянных зубов. Малые железы слизистой оболочки рта: губные, щёчные, нёбные, язычные. Большие слюнные железы: околоушная, поднижнечелюстная,

	подъязычная. Твёрдое и мягкое нёбо. Нёбная занавеска, нёбный апоневроз. Развитие глотки и пищевода. Внешняя форма и строение глотки (стенки, части и сообщения). Пищевод. Развитие. Длина и части пищевода. Голотопия, скелетотопия, синтопия. Строение стенки.
1 - 2	Желудок. 12-перстная кишка. Кишечник Развитие желудка. Роль желудка в процессе пищеварения. Внешняя форма, отделы, стенки и изгибы желудка. Топография желудка (голотопия, скелетотопия и синтопия), их изменчивость у живого человека с учётом функциональных, возрастных и конституциональных особенностей. Морфофизиологические особенности слизистой и мышечной оболочки желудка. Отношение желудка к брюшине. Формы желудка и рельеф его слизистой в рентгеновском изображении. Развитие тонкой кишки. Отделы тонкой кишки, их отношение к брюшине. Двенадцатиперстная кишка: внешняя форма, части, их положение, скелетотопия, синтопия. Голотопия, синтопия и скелетотопия тощей и подвздошной кишок. Особенности рельефа, строения и функции слизистой оболочки различных отделов тонкой кишки. Строение ворсинок. Лимфоидные элементы в стенке тонкой кишки. Двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишки в рентгеновском изображении. Развитие толстой кишки. Отделы толстой кишки, их положение в брюшной полости, отношение к соседним органам и брюшине. Особенности внешней формы и внутреннего строения различных отделов толстой кишки. Анатомо-физиологические особенности илеоцекального угла (баугиниева заслонка). Признаки различия тонкой и толстой кишок. Обратить особое внимание на различное положение червеобразного отростка, его строение. Прямая кишка. Части прямой кишки, изгибы, скелетотопия и синтопия, части прямой кишки, отношение к брюшине; особенности строения мышечной оболочки (сфинктеры) и рельеф слизистой оболочки. Подслизистое венозное сплетение прямой кишки. Толстая кишка в рентгеновском изображении.
2 - 3	Печень, желчный пузырь, желчевыводящие пути, поджелудочная железа Печень как производное эпителия средней кишки. Внешняя форма печени (поверхности, края, борозды, доли). Связки печени. Содержимое борозд на висцеральной поверхности печени. Голотопия, скелетотопия, синтопия и отношение печени к брюшине. Сегментарное строение печени. Факторы фиксации печени в брюшной полости. Структурно-функциональная единица печени. «Чудесная» венозная сеть печени. Роль печени в организме. Желчный пузырь, его части, топография, выводной проток. Особенности строения стенки желчного пузыря. Пути оттока желчи. Сфинктерные устройства желчевыводящих путей. Поджелудочная железа: строение, части, отношение к брюшине, топография (голотопия, скелетотопия, синтопия). Структурно-функциональные единицы поджелудочной железы, обуславливающие её функцию как органа внешней и внутренней секреции. Главный и добавочный выводные протоки. Развитие поджелудочной железы.
2 - 3	Брюшина и топография органов пищеварительной системы в брюшной полости Брюшина, её строение и функции. Развитие брюшины. Вентральная и дорсальная брыжейки. Ход брюшины на сагиттальном и горизонтальном распилах туловища. Особенности хода брюшины и отношения её к органам малого таза у мужчин и женщин. Однолистковые и двухлистковые связки, их происхождение. Брыжейки, их происхождение, роль и скелетотопия. Большой и малый сальники. Складки брюшины, их местоположение и клиническое значение. Деление полости брюшины на этажи, их границы. Правое и левое поддиафрагмальное, подпечёчное, селезённое углубления. Сальниковое отверстие, его границы. Сальниковая сумка, её стенки. Правый и левый брыжеечный синусы, боковые каналы нижнего этажа брюшной полости. Карманы брюшины: верхний и нижний двенадцатиперстный, верхний, нижний илеоцекальные и позадислепокишечный, межсигмовидный. Углубления

	полости брюшины в малом тазу. Забрюшинное пространство, его содержимое. Варианты развития органов брюшной полости, исходя из органогенеза.е здесь подробное описание пункта
3 - 4	Итоговое занятие по теме «Пищеварительная система». Тест, практические навыки, устный ответ по по теме «Пищеварительная система».
4 - 5	Общая анатомия и особенности строения органов дыхания. Полость носа и гортань. Наружный нос, его костный и хрящевой скелет. Полость носа: развитие, стенки, отделы, сообщения. Придаточные пазухи носа. Особенности строения слизистой оболочки. Функциональное и клиническое значение полости носа. Гортань. Топография гортани (голотопия, скелетотопия, синтопия). Хрящи гортани, их соединения между собой, с трахеей, подъязычной костью. Классификация мышц гортани по топографии и функции. Структуры, ограничивающие вход в гортань. Полость гортани, её отделы. Строение голосовых связок. Эластический конус. Особенности строения слизистой оболочки. Морфологические основы воспроизведения звуков. Клиническое значение гортани
4 - 5	Трахея, главные бронхи. Трахея: макроскопическое строение, форма. Топография трахеи (голотопия, скелетотопия, синтопия). Строение стенки трахеи. Особенности строения слизистой оболочки трахеи и бронхов. Главные бронхи, их топография. Различия в строении правого и левого бронхов, клиническое значение этого факта.
5 - 6	Легкие. Плевра. . Развитие лёгких. Внешняя форма: основание, верхушка, поверхности, края, щели, доли, ворота и корни. Скелетотопия щелей, проекция на скелет. Ветвление бронхиального дерева и лёгких. Определение понятий – доля, сегмент, долька, ацинус (структурно-функциональная единица лёгкого). Морфологические признаки указанных понятий. Понятие о сегментарном строении лёгких. Структурные особенности альвеол, обеспечивающих газообмен. Гистотопограмма лёгких.Плевра как серозная оболочка. Строение и функция плевры. Листки плевры, отделы пристеночной плевры. Полость плевры. Границы (скелетотопия) пристеночной плевры и лёгких. Синусы плевры, их функциональное и клиническое значение.Механизм дыхательных движений лёгких. Возрастные изменения строения грудной клетки и лёгких и их влияние на дыхательную функцию. Пневмоторакс как патологическое явление и лечебное средство.
5 - 6	Средостение. Органы средостения. Средостение как комплекс органов. Полость средостения, стенки. Отделы средостения, сообщения с межорганными и межфасциальными пространствами области шеи (клиническое значение данного факта). Межплевральные поля, органы, в них расположенные.
6 - 7	Итоговое занятие по теме «Дыхательная система». Тест, практические навыки, устный ответ по по теме «Дыхательная система».
8 - 9	Общая анатомия и развитие органов выделения. Почка: внешняя форма, строение (полюса, края, поверхности, ворота). Топография почек (голотопия, скелетотопия, синтопия). Отношение почки к брюшине. Фиксирующий аппарат. Строение почки на фронтальном разрезе и на гистотопограммах: почечный синус, корковое и мозговое вещество, мочевыводящие пути в пределах почечного синуса (большая и малая чашечки, их форма и количество, лоханка). Микроскопическое строение почки. Структурно-функциональная единица почки – нефрон. Почечное тельце. Почечный артериальный клубочек. Почечные канальцы. Артериальная “чудесная” сеть почки. Морфологические основы мочеобразования. Почка в рентгеновском изображении. Варианты развития и положения почек, их клиническое значение. Мочеточник: внешняя форма, части,

	топография (голотопия, скелетотопия, синтопия). Различия положения мочеочника у мужчин и женщин. Строение стенки мочеочника. Развитие мочеочника и варианты развития. Мочевой пузырь: внешняя форма, части, топография, голотопия, скелетотопия и синтопия). Отношение мочевого пузыря к брюшине в зависимости от наполнения. Предпузырное клетчаточное пространство. Строение стенки мочевого пузыря. Особенности рельефа слизистой оболочки. Пузырный треугольник (Льетто). Причины обособления треугольника пузыря от окружающей слизистой оболочки, клиническое значение. Мышечная оболочка мочевого пузыря. Механизм поступления мочи из мочеочника в мочевой пузырь, удержания мочи в мочевом пузыре и мочеиспускания. Развитие мочевого пузыря. Варианты формы и положения мочевого пузыря
8 - 9	Общая анатомия и развитие мужских половых органов. Мужские половые органы. Яичко – железа внешней и внутренней секреции. Внешняя форма, строение, функция и топография. Придаток яичка: его положение, внешняя форма и строение. Внутреннее строение яичка и придатка яичка. Проследить путь формирующегося сперматозоида в структурах яичка и придатка. Внутрисекреторная функция яичка. Гистотопограмма яичка и придатка яичка. Оболочки яичка. Соотношение оболочек яичка со слоями передней брюшной стенки. Развитие яичка и придатка яичка. Аномалии развития. Семявыносящий проток: отделы, топография, синтопия. Амбула семявыносящего протока. Строение стенки протока. Семенной канатик: положение, состав, оболочки. Клиническое значение возможности прощупывания семенного канатика. Мошонка, её слои. Соотношение слоёв мошонки со слоями передней брюшной стенки. Этапы опускания яичка в мошонку. Монорхизм. Крипторхизм. Анорхизм. Клиническое значение влагалищного отростка брюшины при образовании врождённых паховых грыж (косых). Семенные пузырьки: внешняя форма, топография. Отношение к брюшине. Внутреннее строение. Функциональная роль в организме. Предстательная железа: внешняя форма, положение, синтопия. Клиническое значение возможности прощупывания и массирования железы через прямую кишку. Особенности строения предстательной железы (гладкомышечная и железистая ткани). Функция железы. Возрастные изменения железы. Мужской половой член: внешняя форма и строение. Пещеристые и губчатое тела члена, их внутреннее строение. Фиксирующий аппарат и мышцы полового члена. Развитие полового члена и аномалии развития. Понятие о гермафродитизме. Мочеиспускательный канал мужчины, его части. Сужения, расширения, изгибы и сфинктеры мочеиспускательного канала. Особенности строения простатической части уретры. Клиническое значение анатомии мочеиспускательного канала. Бульбоуретральная (куперова) железа: топография, строение и функциональное значение. Место впадения выводных протоков железы в мочеиспускательный канал.
9 - 10	Общая анатомия и развитие женских половых органов. Женские половые органы Общий обзор органов женской половой системы. Разделение женских половых органов на внутренние и наружные. Яичник: внешняя форма (поверхности, края, концы), положение, связки, отношение к брюшине. Внутреннее строение яичника. Функция яичника в зависимости от возраста (особенности созревания яйцеклеток, графов пузырёк, истинное и ложное жёлтое тело). Яичник как железа внутренней секреции. Место закладки и процесс опускания яичника. Варианты развития, его рудиментарные придатки. Влагалище: стенки, своды, положение, взаимоотношение с шейкой матки и органами малого таза. Клиническое значение заднего свода. Строение стенки влагалища. Возможности исследования через влагалище стенок и органов малого таза. Матка: отделы, синтопия, физиологическое положение матки и функции. Строение стенки матки. Возрастные изменения матки, изменения матки в

	связи с беременностью. Связки матки. Фиксирующий аппарат матки. Маточные трубы: отделы, топография, особенности строения в связи с выполняемой функцией. Полость матки и просвет маточных труб в рентгеновском изображении. Развитие внутренних женских половых органов. Порки развития матки и её придатков. Лобок. Большие и малые половые губы. Преддверие влагалища. Большие и малые железы преддверия. Клитор. Луковица преддверия. Девственная плева, судебно-медицинское значение вариантов у девочек, нерожавших и рожавших женщин. Мышцы наружных половых органов женщины. Развитие наружных женских половых органов, пороки развития. Мочеиспускательный канал женщины, его строение, топография, отверстия. Сфинктеры женского мочеиспускательного канала. Отличие женского мочеиспускательного канала от мужского.
9 - 10	Мышцы и фасции промежности (мужской и женской).Итоговое занятие по теме «Мочеполовая система». Определение понятия промежности. Границы промежности, разделение на области. Классификация мышц промежности по происхождению. Функции мышц промежности. Фасции промежности. Мочеполовая и тазовая диафрагмы. Сухожильный центр промежности. Отличие мужской промежности от женской. Значение промежности для оперативных вмешательств, особенно в акушерской практике. Седалищно-прямокишечная ямка и полость. Стенки седалищно-прямокишечной полости, содержимое и сообщения.Тест, практические навыки, устный опрос по теме «Мочеполовая система».
11 - 12	Аорта, ее части. Дуга аорты и ее ветви Дуга аорты и её ветви. Собственные кровеносные сосуды сердца.
11 - 12	Грудная аорта, кровоснабжение сердца. Грудная аорта и её ветви. Кровоснабжение трахеи, бронхов, лёгких и пищевода. Кровоснабжение и иннервация стенок грудной полости.
12 - 13	Подключичная артерия и ее ветви.Подмышечная артерия и ее ветви. Подключичная артерия, её топография, ветви и анастомозы с ветвями наружной сонной артерии грудной аорты Подмышечная и плечевая артерии, их ветви и анастомозы.
12 - 13	Общая сонная артерия и ее ветви. Наружная сонная артерия и её ветви. Лицевая артерия, её ветви в области шеи и головы. Поверхностная височная артерия. Верхнечелюстная артерия и её ветви. Кровоснабжение и иннервация языка, зубов, жевательных мышц, околоушной и подчелюстной желёз. Внутренняя сонная артерия и её ветви. Позвоночная артерия, её ветви и анастомозы с внутренней сонной артерией. Кровоснабжение головного мозга – артериальный круг основания мозга (Виллизиев круг).
13 - 14	Артерии верхней конечности. Лучевая и локтевая артерии, их ветви и анастомозы с ветвями плечевой артерии. Артерии кисти: поверхностная и глубокая артериальные дуги, их формирование и связи между собой.
13 - 14	Брюшная часть аорты и ее ветви.Общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии и их ветви. Артерии нижней конечности. Брюшная часть аорты, её непарные ветви и анастомозы между ними. Парные ветви брюшной части аортыНаружная и внутренняя подвздошные артерии и их ветви. Топография общей подвздошной артерии. Бифуркация общей подвздошной артерии. Наружная подвздошная артерия. Ветви наружной подвздошной артерии. Топография нижней надчревной артерии. Внутренняя подвздошная артерия. Передняя и задняя группы ветвей. Париетальные и висцеральные ветви внутренней подвздошной артерии и их топография. Запирательная артерия и варианты ее образования. «Корона

	смерти».Бедренная артерия и её ветви. Подколенная артерия и её ветви. Задняя большеберцовая артерия. Артериальная сеть коленного сустава.
14 - 15	Венозная система. Верхняя полая вена. Вены верхней конечности. Анатомия воротной вены Понятие о венозной системе. Формирование верхней поллой вены. Параная и полунепарные вены. Поверхностные и глубокие вены верхней конечностиАнатомия воротной вены, как-кавальные и порто-кавальные анастомозы.
14 - 15	Анатомия лимфатических системы Понятие о лимфатической и иммунной системы. Соссуды и органы лимфатической системы.
14 - 15	Органы иммунной системы Центральные и периферические органы иммунной системы.
15 - 16	Итоговое занятие по теме «Анатомия сосудистой, лимфатической системы. Органы иммунной системы» Тест, практические навыки, устный опрос по теме
	<i>3 Семестр</i>
1	Общая неврология. Развитие ЦНС. Спинной мозг. Образование спинномозговых нервов.Продолговатый мозг. Ретикулярная формация Структурная единица нервной системы – нейрон, его части. Рефлекторная дуга. Развитие центральной нервной системы. Внешняя форма спинного мозга. Корешки спинномозговых нервов. Конский хвост. Спинномозговые нервы, их ветви. Сегмент спинного мозга. Топография сегментов. Поперечный разрез спинного мозга: топография серого и белого веществ. Положение ядер в сером веществе спинного мозга. Топография белого вещества спинного мозга. Состав заднего, бокового и переднего канатиков. Оболочки спинного мозга. Межоболочечные пространства. Фиксирующий аппарат спинного мозга Головной мозг, его развитие, отделы. Продолговатый мозг как часть ромбовидного мозга. Границы, внешние ориентиры. Внутреннее строение продолговатого мозга.
2	Задний мозг (мост, мозжечок), IV желудочек.Средний мозг. Мост как часть ромбовидного мозга. Внешняя форма и положение моста. IV желудочек, его дно и крыша. Мозжечок как часть заднего мозга. Положение, внешняя форма и рельеф мозжечка. Серое и белое вещество мозжечка на разрезе, кора, ядра). Ножки мозжечка, содержащиеся в них тракты. Границы среднего мозга, его полость и отделы. Четверохолмие, ядра верхнего и нижнего двухолмий, их функциональное значение. Ножки мозга. Покрышка среднего мозга. Основание ножек мозга. Чёрное вещество. Серое вещество покрывки ножек – красные ядра.
3	Промежуточный мозг, III желудочек.Внутреннее строение головного мозга. Базальные ядра. Промежуточный мозг, его развитие и составные части. Таламическая область зрительного бугра, её отделы. Ядра и функциональное значение зрительного бугра. Эпифиз, коленчатые тела, их роль в системе слухового и зрительного анализаторов. Гипоталамус, его отделы. Особенности перекрёста зрительных нервов. Гипофиз. Ядра гипоталамуса и их функциональное значение. III желудочек, его стенки, сообщения, сосудистое сплетение. Базальные ядра полушарий. Понятие о строипаллидарной системе и её роли в составе экстрапирамидной системы. Внутренняя капсула, её отделы, локализация проводящих путей. Мозолистое тело, свод.
4	Боковые желудочки головного мозга. Обонятельный мозг.Полушария, борозды

	и извилины конечного мозга. Локализация анализаторов в коре головного мозга. Боковые желудочки, их отделы и стенки, сообщения с III желудочком. Обонятельный мозг, его центральные и периферические отделы. Обонятельные нервы. Рельеф плаща полушарий головного мозгаб поверхности полушарий, границы долей, борозды и извилины. Положение долей в полости черепа. Динамическая локализация функций в коре больших полушарий, проекционные и ассоциативные центры).
5	Оболочки головного и спинного мозга.Чувствительные проводящие пути. Двигательные проводящие пути. Строение твёрдой мозговой оболочки: отростки и венозные синусы. Паутинная и мягкая (сосудистая) оболочки. Подпаутинное пространство и его цистерны. Сообщения подпаутинного пространства с IV желудочком. Путь циркуляции ликвора от места образования до области резорбции. Классификация проводящих путей головного и спинного мозга. Чувствительные проводящие пути. Двигательные проводящие пути. Экстрапирамидные проводящие пути.
6	Итоговое занятие по теме «Центральная нервная система». Тестирование. Устный ответ
7	Ромбовидная ямка, проекция ядер черепных нервов. X, XI, XII пары черепных нервов, их ядра (название, положение) выход корешков из мозга и из черепа, периферические ветви черепных нервов, состав их волокон, области (органы) иннервации. Вегетативные компоненты черепных нервов. Чувствительные ганглии. Иннервация кожи и мышц головы, языка, глотки, гортани.
8	I, II, III, IV, VI пары черепных нервов. Строение ромбовидной ямки. Проекция ядер черепно-мозговых нервов на дно ромбовидной ямки. I, II, III, IV, VI, пары черепных нервов, их ядра (название, положение) выход корешков из мозга и из черепа, периферические ветви черепных нервов, состав их волокон, области (органы) иннервации. Вегетативные компоненты черепных нервов. Чувствительные ганглии.
9	V пара черепных нервов.VII, VIII, IX пары черепных нервов Иннервация кожи и мышц головы, крупных слюнных желёз. языка, глотки, гортани, слёзной железы. V пара черепных нервов, их ядра (название, положение) выход корешков из мозга и из черепа, периферические ветви черепных нервов, состав их волокон, области (органы) иннервации. Чувствительные ганглии. VII, VIII, IX пары черепных нервов, их ядра (название, положение) выход корешков из мозга и из черепа, периферические ветви черепных нервов, состав их волокон, области (органы) иннервации. Вегетативные компоненты черепных нервов. Чувствительные ганглии. Иннервация кожи и мышц головы, крупных слюнных желёз. языка, глотки, гортани, слёзной железы.
10	X, XI, XII пары черепных нервов. X, XI, XII пары черепных нервов, их ядра (название, положение) выход корешков из мозга и из черепа, периферические ветви черепных нервов, состав их волокон, области (органы) иннервации. Вегетативные компоненты черепных нервов. Чувствительные ганглии. Иннервация кожи и мышц головы, языка, глотки, гортани.
11	Итоговое занятие по теме «Черепные нервы». Тестирование, практические навыки, устный ответ
12	Шейное сплетение.Плечевое сплетение. Грудные нервы.Поясничное сплетение.Крестцовое сплетение. Общие принципы строения вегетативной нервной системы.Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Корешки спинномозговых нервов. Формирование соматических нервных сплетений.

	Шейное сплетение. Кожные, мышечные и смешанные ветви шейного сплетения. Плечевое сплетение. Формирование стволов, пучков и нервов плечевого сплетения. Надключичная и подключичная части плечевого сплетения. Области иннервации кожи и группы мышц. Образование межреберных нервов. Зоны кожной и мышечной иннервации грудных нервов. Поясничное сплетение. Формирование нервов поясничного сплетения. Области иннервации кожи и мышечных групп. Крестцовое сплетение. Короткие и длинные ветви крестцового сплетения. Их топография. Отделы вегетативной нервной системы. Вегетативная рефлекторная дуга. Различия между симпатической и парасимпатической рефлекторными дугами. Центральный и периферический отделы симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Принципы иннервации органов грудной и брюшной полостей. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Локализация ядер в центральной нервной системе. Блуждающий нерв, его парасимпатические ветви. Влияние блуждающего нерва на функции внутренних органов. Участие в формировании вегетативных нервных сплетений. Симпатический отдел вегетативной нервной системы. Локализация ядер в центральной нервной системе. Симпатический ствол и его ветви. Влияние симпатических нервов на функции внутренних органов. Значение в трофике тканей и органов. Участие в формировании вегетативных нервных сплетений.
13	Итоговое занятие по теме «Вегетативная нервная система». Тестирование, практические навыки, устный ответ
14	Анатомия глазного яблока. Вспомогательный аппарат глаза. Зрительный анализатор. Составные части органа зрения: глазное яблоко, зрительный нерв и вспомогательные аппараты глаза. Капсула и ядро глазного яблока. Три оболочки в составе капсулы. Ядро глазного яблока. Передняя и задняя камеры глаза, их сообщения. Циннова связка. Петитов канал. Фонтановы пространства. Шлеммов канал. Отток водянистой влаги. Зрительный нерв (II пара), выход из черепа, перекрест зрительных нервов. Вспомогательные аппараты органов зрения. Мышцы глазного яблока. Слезный аппарат. Путь слезы. Фасция глазницы. Теноновы капсула и эпидуральное пространство. Жировое тело глазницы.
15	Орган слуха и равновесия. Части органа слуха и равновесия. Наружное ухо. Наружный слуховой проход. Барабанная перепонка. Среднее ухо, его части: барабанная полость, слуховая труба и ячейки сосцевидного отростка. Стенки, сообщения, содержимое и синтопия барабанной полости. Внутреннее ухо, его части: костный и перепончатый лабиринты, их отделы. Строение улитки. Функции, обеспечивающие проведение звука. Орган равновесия. Вестибулярный аппарат.>
16	Итоговое занятие по теме «Органы чувств». Тестирование, практические навыки, устный ответ

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Чтение лекций в традиционной форме с использованием мультимедийной техники (презентация слайдов).

- Лабораторные занятия в традиционной форме с использованием анатомических препаратов, плакатов, тестовых программ и ситуационных задач.
- Лабораторные занятия в симулированных условиях с применением интерактивного анатомического стола.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)	Аттестационное мероприятие (КП 2)	Аттестационное мероприятие (КП 3)
ОПК-5	З-ОПК-5	З, Т-4, Т-8, Т-12, Т-15	ЗО, Т-4, Т-5, Т-9, Т-15	Э, Т-6, Т-8, Т-13, Т-15
	У-ОПК-5	З, Т-4, Т-8, Т-12, Т-15	ЗО, Т-4, Т-5, Т-9, Т-15	Э, Т-6, Т-8, Т-13, Т-15
	В-ОПК-5	З, Т-4, Т-8, Т-12, Т-15	Т-4, Т-5, Т-9, Т-15	Э, Т-6, Т-8, Т-13, Т-15

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – «отлично»	«зачтено»	A
85-89	4 – «хорошо»		B
75-84			C
70-74			D
65-69	3 – «удовлетворительно»		E
60-64			
ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	«не зачтено»	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ К70 Textbook of Human Anatomy. In 3 vol. Vol. 1. Locomotor apparatus : , Kolesnikov L.L. [и др.], Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020
2. ЭИ Т42 Textbook of Human Anatomy. In 3 vol. Vol. 2. Splanchnology and cardiovascular system : учебник, , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020
3. ЭИ Т42 Textbook of Human Anatomy. In 3 vol. Vol. 3. Nervous system. Esthesiology : учебник, , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020
4. ЭИ К 60 Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 1. Остеология, артротомология, миология : учебное наглядное пособие, Колесников Л.Л., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018
5. ЭИ С 19 Анатомия человека. В 2 томах. Том 1. : учебник, Сапин М.Р., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018
6. ЭИ С 19 Анатомия человека. В 2 томах. Том 2. : , Сапин М.Р., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ В84 Neuroanatomy and Pathology of Sporadic Parkinson's Disease : , Braak, Heiko. , Tredici, Kelly Del. , Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg,, 2009
2. ЭИ Б 61 Атлас анатомии человека. Том 2. Внутренние органы : учебное наглядное пособие, Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013

3. ЭИ А 92 Атлас анатомии человека: в 3-х т. Том 3 : Рекомендовано ГОУ ВПО "Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия студентам учреждений высшего профессионального образования, обучающимся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Медико-профилактическое дело", 060201.65 "Стоматология" по дисциплине "Анатомия человека"., , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. Microsoft Office 2016+ ()
2. Microsoft Word (К64-303)

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Terminologia Anatomica (<http://terminologia-anatomica.org/en>)

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Персональный компьютер: Моноблок Lenovo V540-24IWL All-In-One 23,8" i3-8145U 8Gb 256GB_SSD_M.2 Intel (64-403)
2. Интерактивная доска SMART SBM 685 (64-403)
3. Проектор SMART P109 (64-403)
4. Веб-камера Microsoft LifeCam Cinema HD (64-403)
5. «Интерактивный анатомический стол «Пирогов I» с программным обеспечением «3D атлас нормальной и топо (64-403)
6. Пластинированные анатомические препараты - части тела человека (64-403)
7. Демонстрационные модели тела человека (64-403)
8. Демонстрационные модели опорно-двигательного аппарата (64-403)
9. Демонстрационные модели сердечно-сосудистой системы (64-403)
10. Демонстрационные модели пищеварительной системы (64-403)
11. Демонстрационные модели мочеполовой системы (64-403)
12. Персональный компьютер: Моноблок Lenovo V540-24IWL All-In-One 23,8" i3-8145U 8Gb 256GB_SSD_M.2 Intel (64-402)
13. Мышь, клавиатура (64-403)

14. Мышь, клавиатура (64-402)
15. Интерактивная доска SMART SBM 685 (64-402)
16. Проектор SMART P109 (64-402)
17. Мебель лабораторная, стулья, шкафы для хранения (64-402)
18. Мойка лабораторная (64-402)
19. Шкаф лабораторный вытяжной "Лабтех" ШВ202 (64-402)
20. Пластинированный анатомический препарат "Мышцы целого тела" (64-402)
21. Пластинированные анатомические препараты - части тела человека (64-402)
22. Демонстрационные модели тела человека (64-402)
23. Демонстрационные модели опорно-двигательного аппарата (64-402)
24. Демонстрационные модели дыхательной системы (64-402)
25. Демонстрационные модели органов чувств (64-402)
26. Демонстрационные модели нервной системы (64-402)
27. Видеокамера Microsoft LifeCam Cinema HD (64-402)
28. Стол секционный с мойкой (64-402)

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по подготовке к семинарам.

План практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи изучения дисциплины сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине. Практические занятия помогают глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы с научной литературой.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы. Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний.

Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

Рекомендации по подготовке к контрольной работе.

Контрольная работа – 10 -15 – 20 - 25 баллов. Каждый вопрос – 1 (2) балл.

ТЕМЫ: указываются в каждом конкретном разделе

Требование к ответу: четкий развернутый ответ (2 балла/задание) либо выбор правильного ответа на тестовое задание (1 балл /задание).

Рекомендации по подготовке к зачету/экзамену

Требование к ответу и критерии оценивания:

Оценка «отлично» 45–50 баллов на зачете/экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом.

Оценка «хорошо» 35–44 балла на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе с негрубыми ошибками или неточностями; умении оперировать специальными терминами, но делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка «удовлетворительно» 30–34 баллов на экзамене ставится при: схематичном неполном ответе; неумении оперировать специальными терминами или их незнании; с одной грубой ошибкой;

Оценка «неудовлетворительно» < 30 баллов на экзамене ставится при: ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками; неумении оперировать специальной терминологией; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

Допуск к экзамену по дисциплине осуществляется при количестве баллов более 30.

За семестр студент может набрать от 30 до 50 баллов.

Минимальный балл за ответ на экзамене – 30, максимальный – 50.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Градация и критерии тестовых работ, контрольных работ с развернутым ответом, выполнения домашнего задания и финального теста:

1) - Тестовые работы оцениваются по схеме 1 балл – 1 правильный ответ. Студент не приступал к работе – (-1) балл

2) - Контрольные работы с развернутым ответом оцениваются по схеме: полный ответ – 2 балла, неполный ответ – 1 балл, нет ответа – 0 баллов, студент не приступал к работе – (-2) балла.

3) – Домашнее задание должно быть выполнено всеми студентами для допуска к финальной аттестации. За не вовремя сданную работу следует вычит из финального балла (-1) балл.

4) - Критерии оценивания доклада-презентации. Перерасчет со 100-бальной на 10 (5)-бальную систему

5) - Критерии оценивания реферата. Максимум 10 баллов. Возможен перерастёт на 5-бальную систему

10 баллов выставляются, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ рассматриваемой проблемы и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, статья проанализирована полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению.

9 баллов выставляются, если выполнены следующие требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ рассматриваемой

проблемы и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, статья проанализирована полностью, но не выдержан объём и не соблюдены требования к оформлению.

8 баллов – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

7 баллов – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены следующие недочеты: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не сформулированы выводы, не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении

6 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию; тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствуют выводы и личная точка зрения по проблеме.

5 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферату: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в изложении материалов и методов, отсутствуют выводы и личная точка зрения по проблеме, формат не выдержан.

4 балла – имеются существенные отступления от требований к реферату: актуальность темы не раскрыта; допущены фактические ошибки в изложении материалов и методов, отсутствуют выводы и личная точка зрения по проблеме, формат не выдержан

3 балла – отсутствует анализ актуальности темы исследования, используемых подходов и методов, при этом формально соблюден объём реферата.

2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. При этом объём реферата и формальные требования выполнены.

1 балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат студентом не представлен.

Автор(ы):

Блинова Екатерина Валериевна