

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.10.2022 03:06:40

Уникальный программный код:

a2232a55157e5f6551a8999b1190892af53989420420336fb0173a454e37789

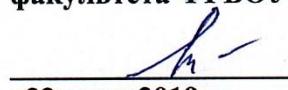


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический университет»
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»


И.А. Трофимова
«22» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

**Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль
«БИОЛОГИЯ»**

**Профиль
«Химия»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
биологии и методики обучения биологии
(протокол № 8 от «15» мая 2019 г.)**

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	4
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	20
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	29
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	29
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	29
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	29
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	30
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	32

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области анатомии и морфологии человека, необходимых преподавателю биологии.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Анатомия и морфология человека» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 (Б1.О.31).

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» является одной из основных дисциплин анатомо-морфологического цикла, органично продолжая изучение материала дисциплин «Цитология», «Основы эмбриологии», «Гистология», и создавая базу для изучения «Физиологии человека и животных».

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-8, ПК-2:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикаторами** достижения которой являются:

- УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.
- УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
- УК-1.3 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

- **ОПК-8.** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний, **индикатором** достижения которой является:

- ОПК-8.3 Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области.

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования; **индикатором** достижения которой является:

- ПК-2.1 Применяет основы теории фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, зоологии, микробиологии, генетики, биологии развития, анатомии человека, физиологии растений и животных, общей экологии, теории эволюции) для решения теоретических и практических задач.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

- **знать:**

- традиционные и современные методы анатомических исследований;
- основные понятия и термины анатомии и морфологии человека;
- структурно-функциональную организацию тела человека, деление на отделы, аппараты, органы, вплоть до элементарных структурно-функциональных единиц органов;
- иметь представление о возрастных, половых и индивидуальных особенностях в строении организма человека;
- основные отличия организма человека от других человекообразных приматов, причины формирования этих отличий;
- влияние на анатомические структуры здорового образа жизни и регулярных занятий физической культурой;

- **уметь:**

- самостоятельно работать с учебной литературой и электронными ресурсами;
- обобщать и систематизировать полученные знания, применять их в учебной и профессиональной деятельности;

- **владеть:**

- методами поиска, оценки и использования информации по дисциплине;

- методами сравнительных анатомических исследований;
- методами и техникой использования наглядности в преподавании анатомии.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Анатомия и морфология человека» составляет 5 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (180 часов):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
Общая трудоемкость	180	180
Контактная работа	72	72
Лекции	28	28
Лабораторные занятия	44	44
Самостоятельная работа	72	72
Вид итогового контроля	36	Экзамен

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Очная форма обучения Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Лабора-торные занятия	
1.	Введение в анатомию		2	2	2
2.	Опорно-двигательный аппарат		4	12	14
3.	Спланхнология и эндокринология		6	8	12
4.	Ангиология		6	8	10
5.	Неврология		10	14	34
		Экзамен	36		
		ИТОГО	180	28	44
					72

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1 Введение в анатомию.	ЛК	Лекция-дискуссия	2
2.	Раздел 2 Опорно-двигательный аппарат.	ЛК	Лекция-дискуссия	4
3.	Раздел 3 Спланхиология и эндокринология.	ЛК	Лекция-дискуссия	6
4.	Раздел 4 Ангиология	ЛК	Лекция-дискуссия	6
5.	Раздел 5 Неврология	ЛБ	Презентации с использованием различных вспомогательных средств	2
		ИТОГО		20/ 27 %

3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Раздел 1. Введение в анатомию

Предмет анатомии, цели и задачи место в биологической науке и курсе учебных дисциплин. Уровни организации живой материи: ткань, орган, система органов, организм.

Анатомия человека как наука, изучающая строение и закономерности развития человеческого тела в связи с его функциями. Изучение строения тела человека с учетом его индивидуального и исторического развития - онтогенеза и филогенеза, формообразующего воздействия функции на организм, влияния на него трудовых процессов, социальных условий и всей окружающей среды. Задачи изучения анатомии. Методы анатомических исследований: препарирование, фиксация, мацерация, макро-, микроскопический метод, рентгеновский метод, экспериментальный метод.

История развития анатомии в античном периоде, эпохе Возрождения, зарождение анатомии в России. Крупнейшие отечественные анатомы. Значение изучения анатомии человека. Положение человека в системе животного мира. Черты сходства человека с антропоморфными обезьянами. Стадии эволюции человека.

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат: остеология и артрология

Скелет человека. Учение о мышцах.

Скелет как система органов защиты, опоры и движения. Кость как орган. Обзор скелета с его функциональными задачами. Характеристика осевого скелета. Особенности позвоночника и грудной клетки человека. Кости конечностей. Особенности строения в связи с приспособлением к труду и прямохождению.

Строение черепа в норме. Соединение костей черепа в мозговом и лицевом отделах. Типы и названия швов. Роднички. Сравнение черепа человека с черепом антропоморфных обезьян и ископаемых гоминид. Общее понятие о соединениях костей. Непрерывные и прерывные соединения. Суставы, полусуставы. Строение суставов. Обзор суставов человеческого тела.

Мышцы как орган. Соматическая и висцеральная мускулатура, формы мышц. Мышцы динамические и статические. Типы рычагов. Вспомогательные аппараты мышц.

Обзор мышц человеческого тела. Мышцы головы и шеи. Мимическая, и жевательная мускулатура, их происхождение. Мышцы туловища. Дыхательные мышцы, диафрагма, мышцы брюшного пресса и спины. Мышцы конечностей. Прогрессивная дифференцировка мышц руки в связи с трудовыми процессами, а ног - с их функцией и приспособлением к вертикальному положению тела.

Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Внутренние органы человека.

Строение органов пищеварения. Особенности строения пищеварительной трубы в целом по отделам. Пищевод, желудок. Функция желудка Кишечник, его отделы их топография и строение. Функция кишечника.

Печень и поджелудочная железа. Значение их строения и функций для пищеварения. Строение органов дыхания. Перекрест дыхательного и пищеварительного путей. Обзор проводящих путей дыхательного аппарата. Бронхи и бронхиальное дерево. Внешнее и внутреннее строение легких. Плевра. Механизм акта дыхания. Понятие об эволюции легких и акта дыхания. Строение мочеполовых органов. Общий обзор мочевыделительной системы. Строение почки. Образование мочи. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный, канал.

Половые органы человека. Строение мужских половых органов. Предстательная железа. Женские половые органы. Менструальный цикл у человека и связанные с ним изменения половых органов. Плацента.

Эндокринная система человека.

Общая характеристика эндокринной системы человека. Разделение желез внутренней секреции по способу онтогенетического развития. Строение и функции щитовидной, зобной железы, гипофиза, надпочечников. Половые железы как эндокринные органы. Выделение гормонов другими органами.

Раздел 4. Ангиология

Учение о сосудистой системе.

Строение сердца взрослого человека. Строение стенки сердца, камер, клапанов. Особенности строения сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Общий обзор сосудистой системы человека. Кровь и лимфа.

Кроветворные органы. Круги кровообращения. Аорта и ее ветви. Общий обзор артериальной, венозной и воротной системы. Строение артерий, вен и капилляров.

Раздел 5. Неврология

Нервная система человека, органы чувств человека

Общие признаки организации нервной системы. Ее развитие в филе и онтогенезе. Нейрон. Строение, функции, виды нейронов. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее компоненты. Спинной мозг. Центральный отдел нервной системы. Строение, функция. Оболочка спинного мозга. Головной мозг, его отделы. Эмбриогенез головного мозга. Строение и функция: 1) ромбовидного мозга; 2) среднего мозга; 3) переднего мозга.

Желудочки мозга, их строение и функция. Локализация ядер анализаторов в коре головного мозга. Цитомиелоархитектоника коры головного мозга. Понятие о корковом центре. Оболочки головного мозга.

Периферический отдел нервной системы. Спинномозговые нервы. Состав, строение, функции. Задние ветви спинномозговых нервов. Передние ветви спинномозговых нервов. Общая характеристика области иннервации.

Вегетативная нервная система. Общая характеристика системы. Деление на отделы. Отличие рефлекторной дуги вегетативной нервной системы от соматической. Центральный отдел симпатической нервной системы. Периферический отдел симпатической нервной системы. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы и ее центры. Центральный и периферический отделы парасимпатической нервной системы. Проводящие пути нервной системы. Афферентные и эфферентные пути. Их характеристика.

Понятие об экстрапирамидной системе.

Понятие об анализаторе и его отделах. Общая характеристика органов чувств как частей анализаторов. Типы рецепторов. Преддверно-улитковый орган. Орган слуха. Отделы, строение, функция. Орган гравитации и равновесия. Орган зрения. Строение функция. Орган вкуса. Иннервация языка. Орган обоняния. Обонятельный путь. Пирамидная и экстрапирамидная система. Понятие о связях мозжечка.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение складывается из аудиторных занятий (180 час.), включающих лекционный курс (28 часов) и лабораторные занятия (44 час.), и самостоятельной работы (72 час.). Основное учебное время отводится на лабораторные работы и самостоятельную работу.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания закономерностей организации живой материи на клеточном и тканевом уровнях. Формируется представление о происхождении, развитии и строении человеческого тела.

В ходе поведения лабораторных занятий важно сформировать навыки работы с готовыми макропрепаратами, таблицами и муляжами.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (лекции-дискуссии, доклады с мультимедиа презентациями и др.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к лабораторным и контрольным занятиям (тесты, экзамен), оформление рабочей тетради /альбома, выступление на занятиях с докладами, презентациями и включает теоретический материал и работу с препаратами и таблицами.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине анатомия человека и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СПС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам БГПУ и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят изучение влажных препаратов и муляжей препаратов, выполняет лабораторные работы в соответствии с представленными методиками, оформляют рабочую тетрадь и представляют на проверку преподавателю.

Подготовка докладов способствует формированию навыков самостоятельной работы с учебной литературой, умению отбирать, систематизировать и анализировать необходимый материал.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным или письменным, в том числе тестовым, опросом в ходе занятий и коллоквиумов.

В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний с использованием тестов или устных ответов, проверкой практических умений.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Анатомия и морфология человека»

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Введение в анатомию	Изучение литературы. Выполнение рисунков в рабочих тетрадях и заполнение таблиц.	2
2.	Опорно-двигательный аппарат	Изучение литературы. Выполнение рисунков в рабочих тетрадях и заполнение таблиц. Подготовка докладов.	14
3.	Спланхнология и эндокринология	Изучение литературы. Выполнение рисунков в рабочих тетрадях и заполнение таблиц.	12
4.	Ангиология	Изучение литературы. Выполнение рисунков в рабочих тетрадях и заполнение таблиц.	10
5.	Неврология	Изучение литературы. Выполнение рисунков в рабочих тетрадях. Подготовка докладов.	34
ИТОГО			72

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В АНАТОМИЮ

Лабораторное занятие № 1. **Введение в анатомию**

Цели и задачи.

Познакомиться с анатомо-морфологическими наглядностями: таблицами, планшетами, муляжами, влажными препаратами; а также учебной литературой, атласами, прави-

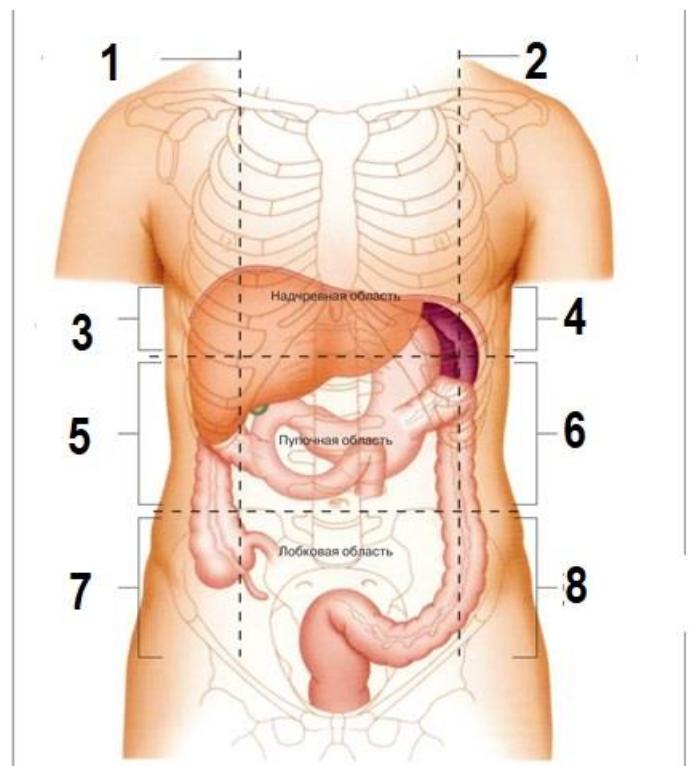
лами поведения на занятиях. Ознакомится с осями симметрии, плоскостями, областями человеческого тела и методами его изучения.

Материал и оборудование.

Натуральные препараты, макеты, таблицы, анатомические атласы, практикумы, учебники.

Задание 1.

Рассмотреть плоскости симметрии тела и основные анатомические термины



- грудинная линия – идущая по краю грудине;
- среднеключичная линия – проведенная через середину ключицы;
- передняя подмышечная линия – идущая вдоль тела от передней подмышечной складки;
- средняя подмышечная линия – проходит через середину подмышечной ямки;
- задняя подмышечная линия – идет от задней одноименной складки;
- лопаточная линия – проходит через нижний угол лопатки;
- околопозвоночная линия – идет вдоль позвоночника через реберно-позвоночные суставы;
- задняя срединная линия – проходит через остистые отростки позвонков.

Обозначьте под какими цифрами на рисунке обозначены указанные выше линии.

Каждый из трех отделов живота посредством вертикально идущих среднеключичных линий делится на три области:

- **надчревье** разделяется на расположенную посередине надчревную область и правую и левую подреберные области;
- **чрево** разделяется на срединно расположенную пупочную область и правую и левую боковые области живота;
- **подчревье** – на лобковую область и расположенные по бокам от нее правую и левую паховые области.

Указанные области рассмотрите на рисунке.

Охарактеризуйте местоположение следующих органов, используя терминологию: поджелудочная железа, локтевая кость, пяточная кость.

Дать определения понятиям: сагиттальная плоскость, фронтальная плоскость, горизонтальная плоскость.

Задание 2.

Используя учебники, познакомиться с терминами и понятиями:

медиальный,	латеральный,
проксимальный,	дистальный,
центральный,	дорсальный,
висцеральный, париетальный.	

Задание 3.

Для определения топографии внутренних органов, в частности их положения относительно костей туловища (скелетотопии), принято использовать условные линии, идущие вертикально вдоль туловища:

- передняя срединная линия – идущая сверху вниз через середину грудины;

Раздел 2 ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

Лабораторное занятие № 2

Скелет туловища

Цели и задачи.

Познакомиться со строением осевого скелета. Рассмотреть позвоночный столб, отдельные позвонки, способы их соединения между собой. Ознакомится со строением ребер, грудины, способами соединения ребер с позвоночником и грудиной.

Материал и оборудование.

Натуральные препараты, муляжи, таблицы, анатомические атласы, практикумы, учебники.

Задание 1. Рассмотреть строение позвоночного столба, его форму расположение в теле человека, отделы, количество позвонков в каждом из отделов. На примере грудного позвонка рассмотреть части и топографические образования позвонка как изолированной кости.

Отметить различия в строение позвонков разных отделов, срастание позвонков крестца и копчика. Особое внимание уделить 1-му и 2-му шейным позвонкам атланту и эпистрофею. Рассмотреть атлантозатылочный сустав, межпозвонковые суставы. Обратить внимание на роль межпозвонковых дисков в движении позвоночника.

Зарисовать в тетрадь:

1. грудной позвонок вид сверху и вид сбоку, обозначить части позвонка;
2. атлант вид сверху, эпистрофей вид сбоку.

Записать в тетрадь:

1. количество позвонков в каждом из отделов;
2. характеристику атлантозатылочного сустава;
3. характеристику межпозвонкового сустава.

Задание 2. Рассмотреть строение грудной клетки, форму, функции, образующие ее кости. Обратить внимание на строение грудины ее части, тип кости к которому относится грудина. Рассмотреть строение отдельного ребра его части топографические образования.

Рассмотреть крепление ребер к позвоночнику, охарактеризовать реберно-позвоночный сустав движения в нем.

Рассмотреть особенности крепления ребер к грудине, найти истинные ложные и свободные ребра.

Записать в тетрадь:

1. Определение понятия истинного, ложного и свободного ребер, их количество.
2. Функции грудной клетки, ее роль в осуществлении акта дыхания.

Зарисовать в тетрадь:

1. Грудную кость, обозначить на рисунке части грудины.
2. Истинное ребро, обозначить на рисунке его части.

Лабораторное занятие № 3

Скелет конечностей

Цели и задачи.

Ознакомится со строением скелета поясов конечностей, свободных конечностей. Определить отличительные черты костей каждого отдела конечностей. Изучить особенности соединения костей.

Материал и оборудование.

Препараты отдельных костей, муляжи конечностей, таблицы, практикумы.

Задание 1. Рассмотреть кости плечевого пояса. Отметить строение лопатки, ключицы.

Записать в тетрадь характеристику ключично-акромиального сустава.

Задание 2. Рассмотреть кости свободной верхней конечности: отделы, кости свободной верхней конечности, их строение; плечевой, плечелучевой, плечелоктевой, лучелоктевой и лучезапястный суставы.

Записать в тетрадь характеристику этих суставов.

Обратить внимание на строение запястно-пястных суставов, отметить противопоставление большого пальца.

Зарисовать в тетрадь скелет кисти, вид сверху, обозначить кости.

Записать в тетрадь характеристику запястно-пястного сустава большого пальца кисти.

Задание 3. Рассмотреть пояс нижних конечностей, кости его образующие – подвздошную, седалищную и лонную. Обратить внимание на способы соединения этих костей между собой и с позвоночником. Рассмотреть строение крестцово-подвздошного сустава, лобкового симфиза, найти синдесмозы таза.

Задание 4. Рассмотреть свободную нижнюю конечность: отделы и кости свободной нижней конечности, их строение; тазобедренный, коленный, и голеностопный суставы.

Характеристику суставов записать в тетрадь.

Обратить внимание на строение стопы, своды стопы.

Зарисовать в тетрадь скелет стопы, вид сверху, и вид сбоку обозначить кости.

Лабораторное занятие № 4

Собеседование по теме «Скелет человека»

Механические и биологические функции скелета. Виды костей и их различия. Строение кости как органа. Грубоволокнистая и пластиначатая костная ткань. Остеоновое строение кости. Компактное и губчатое вещество костей. Надкостница, ее строение и функциональное значение. Костный мозг. Рост костей в длину и толщину. Непрерывные соединения в скелете человека. Прерывные - синовиальные соединения костей (суставы). Классификация суставов. Основные компоненты сустава, вспомогательные (добавочные) образования суставов.

Череп человека

Цели и задачи.

Изучить строение черепа. Его отделы топографию, строение отдельных костей и способы их соединения.

Материал и оборудование.

Практикумы, таблицы, муляжи натуральные препараты, препаровальные иглы.

Задание 1.

Рассмотреть строение черепа, его форму деление на мозговой и лицевой отделы. Обратить внимание на способы соединения костей черепа. Отметить какие кости входят в мозговой череп, какие части черепа образуют. Какие из перечисленных костей участвуют в образовании лицевой части. Рассмотреть строение отдельных костей – височной, затылочной, их части, отростки, суставные поверхности.

Рассмотреть строение нижнечелюстного сустава, особенности движения в нем.

Записать в тетрадь:

4. названия костей лицевого черепа;
5. названия костей мозгового черепа;
6. характеристику височно-нижнечелюстного сустава.

Задание 2. Рассмотреть внутреннее основание черепа, найти отверстия, бугры, возвышения, следы от прилегания головного мозга, сосудов.

Зарисовать в тетради:

Внутреннее основание черепа, дать пояснения.

Задание 3. Рассмотреть наружное основание черепа, найти отверстия, бугры, возвышения, следы прикрепления мышц и связок. Обратить внимание на наличие суставных поверхностей атлантозатылочного сустава.

Зарисовать в тетрадь:

Наружное основание черепа, дать пояснения.

Записать в тетрадь:

Характеристику атлантозатылочного сустава.

Лабораторное занятие № 5,6 Скелетные мышцы

Цели и задачи.

Изучить мышцы головы, шеи и туловища. Топографию, особенности прикрепления и строения. Рассмотреть взаимное расположение мышц, его закономерности. Изучить мышцы верхних и нижних конечностей. Принципы выделения мышц конечностей, особенности строения и прикрепления. Рассмотреть взаимное расположение мышц, его закономерности.

Материал и оборудование.

Практикумы, таблицы, муляжи натуральные препараты, объемные модели и планшеты.

Задание 1. Рассмотреть мышцы головы деление на жевательные и мимические мышцы. Отметить функции мышц и особенности их расположения и прикрепления в связи с выполняемой функцией. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради составить таблицу:

Таблица 1.

Скелетные мышцы.

№	Название мышцы	Места прикрепления	Выполняемая функция

Задание 2. Рассмотреть мышцы шеи- поверхностные, средние и глубокого слоев.

Задание 3. Рассмотреть мышцы туловища в целом распределение мышц по областям тела: мышцы шеи, груди, живота и спины. Обратить внимание на деление мышц на поверхностные и глубокие, собственные и пришельцы. Провести обзор движений в суставах туловища: движения позвоночного столба, дыхательные движения. Обратить внимание на роль диафрагмы и межреберных мышц в осуществлении вдоха-выдоха.

Задание 4. Рассмотреть мышцы каждой из выше указанных областей тела, их расположение, функцию особенности крепления. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради по мышцам каждой из областей тела составить таблицу так же, как для мышц головы (см. Таблица 1).

Задание 5. В каждом из отделов тела обратить внимание на строение связочно-фасциального аппарата мышц, его роль в работе мышц, их прикреплении. На плакатах, планшетах, рисунках в учебнике и атласе найти такие образования, как белая линия живота, паховый канал, пупочное кольцо, грудо-поясничная фасция.

Задание 6. Рассмотреть мышцы, обеспечивающие движение верхней конечности. Обратить внимание на деление на мышцы пояса конечности и мышцы свободной конечности. Отметить функции мышц и особенности их расположения и прикрепления. Отметить особенности движения в каждом из суставов, найти мышцы, осуществляющие эти движения. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради продолжить таблицу:

Задание 7. Рассмотреть мышцы, обеспечивающие движение нижней конечности. Обратить внимание на деление на мышцы пояса конечности и мышцы свободной конечности. Отметить функции мышц и особенности их расположения и прикрепления. Отметить особенности движения в каждом из суставов, найти мышцы, осуществляющие эти движения. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради составить таблицу: Мышцы нижней конечностей (см. Таблицу 1).

Задание 8. Рассмотреть мышцы каждой из выше указанных областей тела, их расположение, функцию особенности крепления. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

Лабораторное занятие № 7

Коллоквиум по теме «Опорно-двигательный аппарат»

Вопросы для обсуждения.

Позвоночный столб, его положение, строение и функции. Отделы позвоночного столба. Особенности строения позвонков различных отделов. Типы соединения позвонков. Грудина, ее строение. Ребра, соединения ребер с грудиной и позвоночником, движения ребер. Грудная клетка в целом. Череп в целом. Кости лицевого черепа, их строение и расположение. Кости мозгового черепа, их строение и расположение. Топографические образования черепа. Общий обзор скелета верхней конечности. Кости плечевого пояса. Грудино-ключичный сустав, его строение, движения в нем. Кости свободной верхней конечности, их строение, суставы. Кости тазового пояса. Костный таз, соединения, связки. Кости нижних конечностей. Характеристика тазобедренного и коленного суставов. Кости стопы человека. Суставы стопы. Факторы, укрепляющие своды стопы. Краткая характеристика и классификация мышечных тканей. Строение поперечнополосатой (скелетной) мышечной ткани. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц, их функциональное значение. Развитие скелетных мышц в онтогенезе. Форма и классификация мышц. Расположение мышц по областям. Закономерности распределения мышц. Мышцы головы. Происхождение мимической и жевательной мускулатуры. Поверхностные, передние, латеральные и медиальные глубокие мышцы шеи. Мышцы груди, живота. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Мышцы верхней конечности, их функциональное отношение к суставам конечности. Мышцы нижних конечностей, их функциональное отношение к соответствующим суставам. Особенности опорно-двигательного аппарата человека. Работа скелетных мышц по принципу рычагов. Силы мышцы. Преодолевающая, уступающая и удерживающая работа мышц. Статическая и динамическая работа мышц.

Раздел 3 СПЛАНХИОЛОГИЯ И ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Лабораторное занятие № 8

Системы органов дыхания и пищеварения

Цели и задачи.

Изучить строение дыхательной и пищеварительной систем. Общую топографию, функции отдельных органов.

Материал и оборудование.

Таблицы, практикумы, влажные препараты гортани, трахеи, толстой кишки, муляжи гортани, желудка.

Задание 1. Рассмотреть общую топографию органов дыхания, расположение относительно других систем органов. Отметить особенности топографической и функциональной взаимосвязи с пищеварительной системой. Выяснить принцип деления на дыхательные пути и респираторный отдел. Обратить внимание на асимметрию легких, объяснить причину этого.

Задание 2. Рассмотреть строение дыхательных путей, сравнить строение трахеи и бронхов объяснить различия в структуре хрящевых элементов (связать с топографией грудной клетки). Выяснить функции дыхательных путей, особое внимание обратить на функции гортани и особенности строение связанные с этими функциями.

Зарисовать в тетрадь: гортань вид сбоку, вид спереди, дать пояснения.

Задание 3. Рассмотреть макроскопическое строение легких, найти верхушку, край легкого, доли, ворота. Отметить строение плевры и ее значение в выполнении акта дыхания.

Записать в тетрадь:

Функции плевры.

Задание 4. Рассмотреть микроскопическое строение легкого, бронхиолы, альвеолы.

Обратить внимание на строение стенки легочного пузырька. Отметить наличие у капиллярной сети легких трофической и газообменной функций.

Зарисовать в тетрадь:

Строение легочного пузырька, дать пояснения.

Задание 5. Рассмотреть общую топографию органов пищеварения, расположение относительно других систем органов. Отметить особенности деления на органы ротовой полости, желудочно-кишечный тракт (пищеварительную трубку) и железы. Рассмотреть строение губ, щек, зубов и языка, отметить их функцию.

Записать в тетрадь:

Зубную формулу человека.

Задание 6. Рассмотреть строение пищеварительной трубы ее части, особенности строения стенки на разных участках (пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкий и толстый кишечник).

Зарисовать в тетради:

Схему строения кишечной ворсинки.

Задание 7. Рассмотреть строение и расположение желез пищеварительной системы.

Записать в тетрадь:

Функции и продуцируемые ферменты для всех желез пищеварительной системы (слюнных, печени, поджелудочной железы, желез желудка).

Зарисовать в тетради:

Схему строения печеночной балки.

Лабораторное занятие № 9 Мочеполовая система

Цели и задачи.

Изучить строение выделительной и половой систем, функции и топографию отдельных органов.

Материал и оборудование.

Таблицы, практикумы, влажные препараты почки, мочевого пузыря, половых желез.

Задание 1. Рассмотреть общую топографию выделительной системы, обратить внимание на деление органов выделения на органы выделения (почки) и выводения (мочеточники, мочевой пузырь, уретра).

Задание 2. Изучить макро- и микроскопическое строение почки. Обратить внимание на различие в цвете и строении коркового и мозгового вещества почки. По таблицам и учебнику изучить строение структурно-функциональной единицы почки – нефrona.

Зарисовать в тетради:

Продольный разрез почки, дать пояснения. Схему строения нефrona и дать пояснения.

Задание 3. Рассмотреть строение стенки органов мочевыведения – мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Отметить половые отличия в строении органов мочевыведения.

Задание 4. Рассмотреть строение женской половой системы железы, маточные трубы, матку влагалище, наружные половые органы. Отметить особенности строения стенки разных отделов половых путей, связать с выполняемыми функциями. Особое внимание уделить изучению строения эпителия матки, объяснить причины его периодического отмирания.

Зарисовать в тетрадь:

Разрез яичника, на рисунке показать стадии развития яйцеклетки.

Задание 5. Рассмотреть строение мужской половой системы, железы, семяпроводы, семязвергательный канал, наружные половые органы. Обратить внимание на миграцию мужских половых желез из брюшной полости в полость мошонки, объяснить причины. Отметить общее упрощение системы в связи с отсутствием дополнительных функций.

Зарисовать в тетрадь:

Разрез яичка, дать пояснения.

Лабораторное занятие № 10
Тест по теме внутренние органы

Общая характеристика внутренних органов, их классификация. Основные закономерности строения трубчатых, полых органов. Классификация желез, по строению, наличию протоков, типу секреции и видам секретов. Паренхиматозные органы закономерности их строения.

Эндокринная система

Цели и задачи.

Изучить органы эндокринной системы, их расположение, связь с кровеносной системой другими системами органов.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты щитовидной железы, половых желез, головного мозга.

Задание 1. Рассмотреть расположение эндокринных желез их топографическую связь с различными системами органов. Обратить внимание на смешанные железы выполняющие и другие функции кроме эндокринных (поджелудочная железа, половые железы).

Задание 2. По учебникам рассмотреть функции каждой эндокринной железы, найти гормоны ей продуцируемые, регулируемые физиологические процессы.

В тетради составить таблицу: Эндокринные железы

	Название железы	Местоположение	Продуцируемые гормоны	Действие гормона

Лабораторное занятие № 11
Коллоквиум по теме внутренние органы

Вопросы для обсуждения.

Полость рта, её стенки. Глотка, пищевод. Их отделы, строение, топография. Желудок, его форма, отделы, топография. Строение стенки желудка. Железы желудка. Тонкий кишечник. Его отделы, особенности строения, функции. Толстая кишка, её отделы, их топография, строение. Отличия толстой кишки от тонкой. Печень, её топография, функции. Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Общий обзор органов дыхания. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Особенности строения воздухоносных путей и их функции. Гортань, её строение, мышцы гортани. Лёгкие, их положение, поверхности, края, доли, строение и функции. Плевра, плевральная полость. Функциональное значение плевры. Общий обзор мочевых органов. Почки: их положение, внешнее и внутреннее строение. Структурно-функциональная единица почки. Мочеточники. Мочевой пузырь: форма, положение, строение стенки. Строение, функция, половые различия мочеиспускательного канала. Общий обзор половых органов. Железы внутренней секреции положение, функции, связь с другими органами и системами органов.

Раздел 4 АНГИОЛОГИЯ
Лабораторное занятие № 12
Сердце, проводящая система сердца

Цели и задачи.

Рассмотреть общую топографию сердца, его положение в грудной полости, кровоснабжение, проводящую систему.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты сердца, клапанов. Муляжи сердца.

Задание 1. Рассмотреть внешнее строение сердца, границы между отделами, оболочки, сердечную сумку. Обратить внимание на сосуды кровоснабжающие сердце. Найти

начальные участки сосудов малого и большого кругов кровообращения определить с каким отделом сердца они связаны.

Задание 2. Рассмотреть разрез сердца. Найти отделы, клапаны, связочный аппарат створчатых клапанов. Отметить особенности строения сердечной стенки разных отделов сердца.

Зарисовать в тетради:

Продольный разрез сердца, поперечный разрез сердца на уровне предсердно-желудочковой перегородки.

Задание 3. Рассмотреть схему сердечного цикла.

В тетради записать:

Этапы сердечного цикла их продолжительность.

Задание 4. Рассмотреть строение проводящей системы сердца, ее элементы, синусно-предсердный узел.

В тетради зарисовать:

Схему проводящей системы сердца, дать пояснения.

Лабораторное занятие № 13 Большой круг кровообращения

Цели и задачи.

Рассмотреть общую топографию большого круга кровообращения, положение сосудов, области кровоснабжения. Строение микроциркуляторного русла.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты крупных вен и артерий. Муляжи сердца.

Задание 1. Рассмотреть строение аорты, деление ее на отделы, положение аорты в полостях человеческого тела. По таблицам и учебникам найти ветви, отходящие от аорты, рассмотреть их ветвление, определить области кровоснабжения для каждого из сосудов второго порядка.

В тетради составить таблицу:

Таблица 1.

Артериальные сосуды большого круга кровоснабжения.

Отдел аорты	Артерия I-го порядка	Артерия II-го порядка	Область кровоснабжения

Задание 2. Рассмотреть венозные сосуды большого круга кровообращения. Используя таблицу 1 определить для каждой из областей кровоснабжения отводящие вены. При надлежность этих вен системе нижней или верхней полых вен. Отметить особенности отведения крови от органов пищеварения (круг воротной вены печени).

В тетради составить таблицу:

Область кровоснабжения	Вена II-го порядка	Вена I-го порядка	Система вен

Задание 3. Рассмотреть сосуды тканевого кровотока – артериолы, венулы, капилляры, анастомозы. Отметить роль микроциркуляторного русла в перераспределении объема крови, обменных процессах.

Зарисовать в тетрадь:

Схему микроциркуляторного русла, дать пояснения.

Лабораторное занятие № 14

Сосуды малого круга кровообращения. Кровообращение плода

Цели и задачи.

Рассмотреть общую топографию малого круга кровообращения, положение сосудов особенности кровоснабжения легких. Изучить схему кровообращения плода, плацентарный кровоток, строение сердца.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, анатомические атласы.

Задание 1. Рассмотреть сосуды малого круга кровообращения, отметить особенности топографии. Обратить внимание на несоответствие названия типа сосуда составу транспортируемой крови (легочные артерии несут венозную кровь, а легочные вены – артериальную).

Задание 2. В тетради составить таблицу по сосудам малого круга кровообращения.

Легочная артерия	Долевые артерии	Легкое, доля легкого	Долевая вена	Легочная вена

Обратите внимание на количество приносящих и выносящих сосудов, отметьте асимметрию сосудов малого круга кровообращения.

Задание 3. Рассмотреть кровообращения плода, сосуды, особенности строения сердца, развитие сердца в период эмбрионального и раннего постэмбрионального развития.

Зарисовать в тетради:

Схему кровообращения плода, дать пояснения.

Лабораторное занятие № 15

Органы лимфатической системы

Цели и задачи.

Рассмотреть общую топографию лимфатической системы, сосуды, протоки, узлы, лимфоэпителиальные органы. Отметить особенности строения органов, их роль в поддержании гомеостаза, иммунитета. Отметить связь с кровеносной системой.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, анатомические атласы, влажные препараты селезенки, муляжи лимфатических сосудов, капилляров, узлов.

Задание 1. Рассмотреть строение системы лимфообращения, обратить внимание на закономерности расположения лимфатических капилляров, сосудов, протоков лимфатических узлов. По учебнику и таблицам выяснить ход движения лимфы в разных частях организма, его пути, движущие силы.

Задание 2. Рассмотреть строение стенок лимфатического сосуда и капилляра, сравнить с кровеносными.

Зарисовать в тетрадь:

Продольный разрез через лимфатический сосуд, на уровне клапана.

Задание 3. Рассмотреть строение лимфатического узла, отметить различия в форме лимфатических узлов, при едином плане строения.

Зарисовать в тетрадь:

Разрез через лимфатический узел.

Задание 4. Рассмотреть распределение лимфоэпителиальной ткани в различных органах. Особенно в пищеварительной и дыхательной системах).

Лабораторное занятие № 16

Тест по темам сердечно-сосудистая система, лимфатическая система.

Вопросы для обсуждения.

Капилляры, вены, артерии. Строение их стенок. Магистральные, экстраорганные и интравенозные сосуды. Микроциркуляторное русло. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении. Сердце, его строение. Проводящая система сердца. Кровоснабжение

и иннервация сердца. Ветви дуги аорты. Кровоснабжение центральной нервной системы. Аорта, её отделы; ветви нисходящего отдела аорты и их области кровоснабжения. Система верхней полой вены. Система нижней полой вены. Особенности кровообращения плода. Общий обзор лимфатической системы, ее связь с кровеносной. Функциональное значение лимфатической системы. Лимфатические капилляры, их отличие от кровеносных. Лимфатические сосуды, их строение. Лимфатические протоки. Лимфоидные органы: лимфатические узлы, лимбоэпителиальные органы, селезенка.

Раздел 5 НЕВРОЛОГИЯ

Лабораторное занятие № 17

Спинной мозг, спинномозговые нервы, рефлекторная дуга

Цели и задачи.

Рассмотреть внешнее и внутреннее строение спинного мозга, его положение в спинномозговом канале, особенности распределения серого и белого вещества. Изучить особенности строения спинномозговых нервов. На примере спинного мозга и спинномозговых нервов рассмотреть строение рефлекторной дуги.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты спинного мозга.

Задание 1. Познакомится со строение спинного мозга, распределением серого и белого вещества. Особеностями спинного расположения мозга в канале позвоночника (скелетотопией), обратить внимание на закономерности выхода спинномозговых нервов из позвоночного канала.

Зарисовать в тетрадь:

Поперечный разрез спинного мозга.

Задание 2. Рассмотреть спинномозговые нервы их сплетения, области иннервации опорно-двигательного аппарата. Сопоставить отделы спинного мозга с областями иннервации.

Задание 3. Рассмотреть анатомические основы рефлекса (рефлекторную дугу), разобрать действие сухожильного рефлекса на примере коленного. Сравнить строение рефлекторной дуги и рефлекторного кольца.

Зарисовать в тетради:

Схему рефлекторной дуги.

Задание 4. По учебнику и таблицам рассмотреть основные проводящие пути нервной системы, найти их локализацию в белом веществе спинного мозга.

В тетради

Составить таблицу

Проводящие пути ЦНС.

Лабораторное занятие № 18

Головной мозг, черепно-мозговые нервы

Цели и задачи.

Рассмотреть внешнее и внутреннее строение головного мозга, части, отделы, доли борозды, извилины, особенности распределения серого и белого вещества. Изучить анатомию черепно-мозговых нервов, особенности их строения и области иннервации.

Материал и оборудование.

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты и муляжи головного мозга.

Задание 1. Рассмотреть внешнее строение головного мозга, найти отделы, доли отметить их границы. Найти места отхождения черепно-мозговых нервов, определить к каким мозговым структурам они относятся.

Зарисовать в тетрадь:

Головной мозг вид снизу, с латеральной и медиальной поверхности, обозначить на рисунке черепно-мозговые нервы, борозды и извилины. Доли выделить цветом.

Задание 2. Рассмотреть продольные и поперечные разрезы головного мозга, соотнести увиденное с рисунками в атласах, учебниках. Найти границу белого вещества и коры в разных отделах мозга. Найти подкорковые ядра серого вещества.

Записать в тетрадь:

Важнейшие подкорковые ядра и их функцию.

Задание 3. Рассмотреть анатомию черепно-мозговых нервов, с помощью учебников и атласов определить тип нерва, область иннервации для каждого.

В тетради

Составить таблицу

Черепно-мозговые нервы.

	Название	Место отхождения	Тип	Область иннервации

Лабораторное занятие № 19

Вегетативная (автономная) нервная система

Цели и задачи.

Рассмотреть строение, расположение, взаимосвязь нервов и структур ЦНС образующих вегетативную нервную систему. Определить структуры, входящие в симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их функции.

Материал и оборудование.

Практикумы, таблицы, учебники, влажные препараты спинного мозга.

Задание 1. Рассмотреть нервы и нервные центры, входящие в состав симпатического отдела вегетативной нервной системы. Отметить область иннервации для каждого из ганглиев. Записать в тетрадь части симпатического отдела ВНС, области иннервации ганглиев.

Задание 2. Рассмотреть нервы и нервные центры, входящие в состав парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Отметить область иннервации для каждого из черепно-мозговых нервов и крестцового сплетения в целом. Записать в тетрадь нервы парасимпатического отдела ВНС, области иннервации нервов.

Задание 3. По учебнику, конспектам лекций и дополнительно литературе найти и записать в тетрадь функции ВНС в целом и ее отделов. Схему взаимодействия ВНС и внутренних органов зарисовать в тетради.

Лабораторное занятие № 20

Собеседование по теме нервная система

Нервная ткань, клеточные элементы нервной ткани. Строение и классификация нейронов и глиальных клеток. Основные свойства нервной ткани. Функции нейронов и нейроплазии. Роль глиальных клеток в выполнении функций нервной ткани. Нервное волокно, строение миелинового и без миелинового нервного волокна. Нервы как совокупность нервных волокон, виды нервов. Рефлекс, виды рефлексов, анатомические рефлексы. Головной мозг, его внешнее строение отделы, доли, борозды, извилины. Функции и строение отделов головного мозга. Кора мозга, цитомиелоархитектоника коры. Ретикулярная формация и лимбическая система головного мозга. Спинной мозг внешнее строение спинного мозга, скелетотопия. Строение сегмента спинного мозга, распределение серого и белого вещества. Спинномозговой нерв – происхождение, строение и функции. Проводящие пути нервной системы, локализация значение. Вегетативная нервная система, отделы их составляющие, функции. Взаимосвязь нервной и гуморальной систем.

Лабораторное занятие № 21

Темы докладов

1. Значение бинокулярного зрения для человека.
2. Аномалии в строении зрительного анализатора.
3. Возрастные особенности зрительного и слухового анализаторов.

Лабораторная работа по теме вкусовой и обонятельный анализаторы, орган слуха и равновесия.

Цели и задачи.

Изучить строение органов вкуса, обоняния, слуха и равновесия. Расположение рецепторов, вспомогательных образований, проводящих путей. Рассмотреть локализацию поступающей информации в подкорковых центрах и коре. Изучить строение глаза расположение рецепторов, вспомогательных образований, проводящих путей. Изучить рецепторы соматосенсорного анализатора, расположение иннервацию. Рассмотреть локализацию поступающей информации в подкорковых центрах и коре.

Материал и оборудование.

Учебники, практикумы, таблицы, муляжи, натуральные препараты.

Задание 1. Рассмотреть анализаторы хеморецепции вкусовой и обонятельный. Обратить внимание на расположение рецепторов, иннервирующие их нервы. Отметить наличие разных вкусовых зон на языке.

Задание 2. Рассмотреть строение органа слуха и равновесия, отметить наличие наружных слуховых органов, среднего и внутреннего уха. Подробно изучить строение пленчатого лабиринта внутреннего уха. Найти части отвечающие за восприятие положения тела в пространстве, отметить положение рецепторов. По таблицам изучить строение отолита

Найти части, отвечающие за восприятие звукового раздражения. Рассмотреть механизм передачи звуковых колебаний от барабанной перепонки, через слуховые косточки к пленчатому лабиринту. Отметить положение рецепторов. По таблицам и учебнику изучить строение органа Корти.

Зарисовать в тетрадь:

Схему строения отолитового аппарата.

Схему строения органа Корти.

Задание 3.

В тетради:

Составить таблицу

Анализаторы

	Название	Типы рецепторов	Проводящий путь	Корковый конец

Задание 4.

Рассмотреть строение зрительного анализатора. Орган зрения, проводящий путь. Особое внимание уделить строения глаза, найти оболочки, светопреломляющие среды, вспомогательный аппарат глаз (глазные мышцы, веки, слезные железы). По учебнику и таблицам рассмотреть строение сетчатки, отметить наличие разных рецепторных клеток, их функции, особенности иннервации. Отметить значение перекреста зрительных нервов.

Зарисовать в тетрадь:

Продольный разрез глаза, дать пояснения.

Задание 5.

Рассмотреть строение рецепторов кожи, мышц сухожилий, отметить особенности расположения, наличие капсул, особенности иннервации. Отметить мозговые структуры, с которыми связан комплекс рецепторов соматосенсорного анализатора.

Задание 6.

В тетради:

Составить продолжение таблицы
Анализаторы

№	Название	Типы рецепторов	Проводящий путь	Корковый конец

Лабораторное занятие № 22
Коллоквиум по теме анализаторы

1. Понятие об анализаторах, их роль в познании окружающего мира.
2. Свойства и строение анализаторов.
3. Строение органа зрения и зрительного анализатора.
4. Нарушение зрения у детей.
5. Требования к освещенности в учебных помещениях.
6. Строение органа слуха и слухового анализатора.
7. Развитие органа слуха.
8. Гигиена органа слуха ребенка.
9. Обонятельный и вкусовой анализаторы (строение, свойства, значение).

Литература:

1. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с.
2. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2015. – 272 с
3. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 352 с.
4. Анатомия человека: в 2 т., Т.1.: учеб. лит. для студ. мед. ин-тов / Под ред. М.Р. Сапина. – М. : Медицина. – 1986. – 286 с.
5. Билич, Г.Л. Анатомия человека. Русско-латинский атлас: цитология. Гистология. Анатомия. Справочник: учеб. пособие для студ. вузов / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. – М. : Оникс, 2006. – 782, [1] с.: цв. ил
6. Каменская В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для бакалавров. / В.Г. Каменская, И.Е. Мельников –СПб: Питер, 2013. – 264 с.
7. Курепина, М.М. Анатомия человека: атлас, М.М. Курепина, А.П. Ожигалова, А.А. Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2005. – 239с.: цв. ил.
8. Лысова Н.Ф. Анатомия и физиология человека: учебное пособие для студентов вузов / Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, Р.С. Савина. – М.: МРТА, 2011. – 270 с.
9. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 кн. Кн. 1: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Биология» / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 300 с.
10. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 кн. Кн. 2: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Биология» / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 377 с
11. Сапин М.Р. Анатомия человека. Атлас: учеб. Пособие для пед. Вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыкина, С.В. Чава. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 371 с

**6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ)
УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА**

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
УК-1 ОПК-8	Собеседование	Низкий (неудовлетворительно)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе

		Пороговый (удовлетворительно)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
ОПК-8 ПК-2	Тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %
УК-1, ОПК-8 ПК-2	Коллоквиум	Низкий (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
УК-1, ОПК-8 ПК-2	Доклад, сообщение	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Доклад студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> Студент не усвоил значительной части проблемы; Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; Испытывает трудности в практическом применении знаний; Не может аргументировать научные положения; Не формулирует выводов и обобщений; Не владеет понятийным аппаратом.
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и

			<p>понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; • Допускает несущественные ошибки и неточности; • Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; • Слабо аргументирует научные положения; • Затрудняется в формулировании выводов и обобщений; • Частично владеет системой понятий.
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; • Не допускает существенных неточностей; • Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; • Аргументирует научные положения; • Делает выводы и обобщения; • Владеет системой основных понятий.
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; • Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; • Опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; • Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; • Делает выводы и обобщения; • Свободно владеет понятиями.
ОПК-8 ПК-2	Рабочая тетрадь	Низкий (неудовлетворительно)	Студент несвоевременно и не в полном объеме выполняет задания из рабочей тетради-рисунки, таблицы и т.д.

		Пороговый (удовлетворительно)	Тетрадь оформлена полностью, но имеются грубые неточности при выполнении заданий из рабочей тетради, не исправленные. Задания выполнены неаккуратно, не окрашены в цвет
		Базовый (хорошо)	Все задания выполнены в срок и в полном объеме, однако есть некоторые неточности, либо исправления.
		Высокий (отлично)	Все задания из тетради выполнены своевременно и в полном объеме. Нет замечаний.

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Экзамен служит формой контроля успешного выполнения обучающимися всей программы учебной дисциплины. Форму экзамена выбирает преподаватель. Экзамен может проводиться в письменной или устной форме, но чаще всего проводится в форме собеседования по билетам.

Оценка «**отлично**» ставится, если:

- 1) полно раскрыто содержание материала билета;
- 2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
- 3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- 4) продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- 5) ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- 6) допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «**отлично**», но при этом имеет один из недостатков:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- 2) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
- 3) допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если:

- 1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- 3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если:

- 1) не раскрыто основное содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или непонимание большей части или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- 4) не сформированы компетенции, умения и навыки.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Собеседование является важной формой контроля промежуточных знаний студента.

Вопросы к собеседованию по Теме 2 Опорно-двигательный аппарат

1. Каково строение трубчатой кости?
2. Что является структурно-функциональной единицей кости?
3. В чем причина ломкости костей у пожилых людей?
4. Чем отличаются трубчатые кости от губчатых? Приведите примеры.
5. Механические и биологические функции скелета.
6. Виды костей и их различия.
7. Строение кости как органа.
8. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань.
9. Остеоновое строение кости.
10. Компактное и губчатое вещество костей.
11. Надкостница, ее строение и функциональное значение.
12. Костный мозг.
13. Рост костей в длину и толщину.
14. Непрерывные соединения в скелете человека.
15. Прерывные - синовиальные соединения костей (суставы).
16. Классификация суставов. Основные компоненты сустава, вспомогательные (добавочные) образования суставов.

Вопросы к собеседованию по Теме 5 Нервная система

1. Нервная ткань, клеточные элементы нервной ткани. Строение и классификация нейронов и глиальных клеток. Основные свойства нервной ткани.
2. Функции нейронов и нейроглии. Роль глиальных клеток в выполнении функций нервной ткани.
3. Нервное волокно, строение миелинового и без миелинового нервного волокна. Нервы как совокупность нервных волокон, виды нервов.
4. Рефлекс, виды рефлексов, анатомические рефлексы.
5. Головной мозг, его внешнее строение отделы, доли, борозды, извилины. Функции и строение отделов головного мозга.
6. Кора мозга, цитомиелоархитектоника коры.
7. Ретикулярная формация и лимбическая система головного мозга.
8. Спинной мозг внешнее строение спинного мозга, скелетотопия. Строение сегмента спинного мозга, распределение серого и белого вещества. Спинномозговой нерв – происхождение, строение и функции.
9. Проводящие пути нервной системы, локализация значение.
10. Вегетативная нервная система, отделы их составляющие, функции.
11. Взаимосвязь нервной и гуморальной систем.

Тест, примеры заданий из разделов «Спланхиология и эндокринология», «Ангиология».

1. Какие из перечисленных мышц не относятся к сгибателям предплечья?
 - а) круглый пронатор
 - б) длинная ладонная мышца

- в) поверхностный сгибатель пальцев
- г) глубокий сгибатель пальцев
- д) лучевой сгибатель запястья

2. Какой из ниже приведенных терминов не имеет отношения к зубам?

- а) шейка
- б) головка
- в) цемент
- г) пульпа
- д) коронка
- е) эмаль

3. Выделите лишнее из названий долей печени:

- а) левая
- б) правая
- в) задняя
- г) хвостатая
- д) квадратная

4. В каком отделе сердца заканчивается большой круг кровообращения?

- а) ПП
- б) ПЖ
- в) ЛП
- г) ЛЖ

Примерные вопросы коллоквиумов

Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Тема 3.3. Мочеполовой аппарат

1. Общий обзор мочевых органов.
2. Почки: их положение, внешнее и внутреннее строение. Структурно-функциональная единица почки.
3. Микроскопическое строение почки.
4. Мочеточники. Мочевой пузырь: форма, положение, строение стенки.
5. Строение, функция, половые различия мочеиспускательного канала.
6. Общий обзор половых органов.
7. Общая топография женской и мужской половой системы.
8. Строение половых желез.
9. Внутренние мужские половые органы.
10. Наружные мужские половые органы.
11. Внутренние женские половые органы.
12. Половая система человека, ее анатомо-физиологические и возрастные особенности.

Коллоквиум по теме опорно-двигательный аппарат.

Позвоночный столб, его положение, строение и функции. Отделы позвоночного столба. Особенности строения позвонков различных отделов. Типы соединения позвонков. Грудина, ее строение. Ребра, соединения ребер с грудиной и позвоночником, движения ребер. Грудная клетка в целом. Череп в целом. Кости лицевого черепа, их строение и расположение. Кости мозгового черепа, их строение и расположение. Топографические образования черепа. Общий обзор скелета верхней конечности. Кости плечевого пояса. Грудино-ключичный сустав, его строение, движения в нем. Кости свободной верхней конечности, их строение, суставы. Кости тазового пояса. Костный таз, соединения, связки. Кости нижних конечностей. Характеристика тазобедренного и коленного суставов. Кости стопы человека. Суставы стопы. Своды стопы. Факторы, укрепляющие своды стопы. Краткая характеристика и классификация мышечных тканей. Строение поперечнополосатой (скелетной) мышечной ткани. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц,

их функциональное значение. Развитие скелетных мышц в онтогенезе. Форма и классификация мышц. Расположение мышц по областям. Закономерности распределения мышц. Мышцы головы. Происхождение мимической и жевательной мускулатуры. Поверхностные, передние, латеральные и медиальные глубокие мышцы шеи. Мышцы груди, живота. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Мышцы верхней конечности, их функциональное отношение к суставам конечности. Мышцы нижних конечностей, их функциональное отношение к соответствующим суставам. Особенности опорно-двигательного аппарата человека. Работа скелетных мышц по принципу рычагов. Силы мышцы. Преодолевающая, уступающая и удерживающая работа мышц. Статическая и динамическая работа мышц.

Коллоквиум по теме внутренние органы

Вопросы для обсуждения.

Полость рта, её стенки. Глотка, пищевод. Их отделы, строение, топография. Желудок, его форма, отделы, топография. Строение стенки желудка. Железы желудка. Тонкий кишечник. Его отделы, особенности строения, функции. Толстая кишка, её отделы, их топография, строение. Отличия толстой кишки от тонкой. Печень, её топография, функции. Строение печени. Структурно-функциональная единица печени. Общий обзор органов дыхания. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Особенности строения воздухоносных путей и их функции. Гортань, её строение, мышцы гортани. Лёгкие, их положение, поверхности, края, доли, строение и функции. Плевра, плевральная полость. Функциональное значение плевры. Общий обзор мочевых органов. Почки: их положение, внешнее и внутреннее строение. Структурно-функциональная единица почки. Мочеточники. Мочевой пузырь: форма, положение, строение стенки. Строение, функция, половые различия мочеиспускательного канала. Общий обзор половых органов. Железы внутренней секреции положение, функции, связь с другими органами и системами органов.

Коллоквиум по теме анализаторы.

1. Понятие об анализаторах, их роль в познании окружающего мира.
2. Свойства и строение анализаторов.
3. Строение органа зрения и зрительного анализатора.
4. Нарушение зрения у детей.
5. Требования к освещенности в учебных помещениях.
6. Строение органа слуха и слухового анализатора.
7. Развитие органа слуха.
8. Гигиена органа слуха ребенка.
9. Обонятельный и вкусовой анализаторы (строение, свойства, значение).

Примерные темы докладов/сообщений из раздела 5 Неврология

1. Значение бинокулярного зрения для человека.
2. Аномалии в строении зрительного анализатора.
3. Возрастные особенности зрительного и слухового анализаторов
4. Типы рецепторов и их значение.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Структурная организация организма человека. Ткани, органы, системы и аппараты органов. Понятие о соме, внутренностях
2. Общая структурная и функциональная характеристика тканей. Классификация тканей.
3. Виды костей и их различия, связанные со строением, функцией и развитием. Химический состав и физические свойства костей.
4. Строение кости как органа. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Остеоновое строение кости. Компактное и губчатое вещество костей. Надкостница, ее строение и функциональное значение. Костный мозг.
5. Развитие костей, точки окостенения, виды окостенения. Рост костей в длину и

толщину. Возрастные и профессиональные особенности строения костей. Общие и локальные изменения костей при занятии спортом.

6. Морфофункциональная характеристика непрерывных соединений в скелете.
7. Прерывные - синовиальные соединения костей /суставы/. Основные компоненты сустава, их строение и функциональное значение. Классификация суставов по количеству соединяющихся костей, форме суставных поверхностей, количеству осей вращения и функциональной связи.
8. Позвоночный столб, его положение, строение и функции. Отделы позвоночного столба. Особенности строения позвонков различных отделов. Типы соединения позвонков.
9. Грудина, ее строение. Ребра, соединения ребер с грудиной и позвоночником, движения ребер. Грудная клетка в целом.
10. Кости лицевого черепа, их строение и расположение. Височно-нижнечелюстной сустав, его характеристика.
11. Кости мозгового черепа, их строение и расположение.
12. Общий обзор скелета верхней конечности. Кости плечевого пояса. Грудино-ключичный сустав, его строение, движения в нем.
13. Кости свободной верхней конечности, их строение, суставы.
14. Кости тазового пояса. Костный таз, соединения, связки.
15. Кости нижних конечностей. Характеристика тазобедренного и коленного суставов.
16. Кости стопы человека. Суставы стопы. Своды стопы. Факторы, укрепляющие своды стопы.
17. Краткая характеристика и классификация мышечных тканей. Строение поперечнополосатой (скелетной) мышечной ткани.
18. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц, их функциональное значение.
19. Форма и классификация мышц. Расположение мышц по областям. Закономерности распределения мышц.
20. Мышцы головы. Происхождение мимической и жевательной мускулатуры.
21. Поверхностные, передние, латеральные и медиальные глубокие мышцы шеи.
22. Мышцы груди, живота.
23. Поверхностные и глубокие мышцы спины.
24. Мышцы верхней конечности, их функциональное отношение к суставам конечности.
25. Мышцы нижних конечностей, их функциональное отношение к соответствующим суставам.
26. Силы мышцы. Преодолевающая, уступающая и удерживающая работа мышц. Статическая и динамическая работа мышц. Классификация движений.
27. Элементы биомеханики: общий центр тяжести и площадь опоры. Виды равновесия и условия его сохранения.
28. Осанка тела человека. Анатомо-функциональные предпосылки для формирования осанки в школьном возрасте.
29. Полость рта, её стенки. Глотка, пищевод. Их отделы, строение, топография.
30. Желудок, его форма, отделы, топография. Строение стенки желудка. Железы желудка.
31. Тонкий кишечник. Его отделы, особенности строения, функции.
32. Толстая кишка, её отделы, их топография, строение. Отличия толстой кишки от тонкой.
33. Печень, её топография, функции. Строение печени. Структурно-функциональная единица печени.
34. Общий обзор органов дыхания. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Особенности строения воздухоносных путей и их функции.

35. Гортань, её строение, мышцы гортани.
36. Лёгкие, их положение, поверхности, края, доли, строение и функции. Плевра, плевральная полость, Функциональное значение плевры.
37. Общий обзор мочевых органов. Их развитие.
38. Почки: их положение, внешнее и внутреннее строение. Структурно-функциональная единица почки.
39. Мочеточники. Мочевой пузырь: форма, положение, строение стенки. Строение, функция, половые различия мочеиспускательного канала.
40. Общий обзор половых органов. Их развитие.
41. Железы внутренней секреции, классификация эндокринных желез. Общие анатомо-физиологические свойства эндокринных желез.
42. Капилляры, вены, артерии. Строение их стенок. Магистральные, экстраорганные и интраорганные сосуды. Микроциркуляторное русло. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении.
43. Сердце, его строение. Проводящая система сердца.
44. Кровоснабжение и иннервация сердца.
45. Ветви дуги аорты. Кровоснабжение центральной нервной системы.
46. Аорта, её отделы; ветви нисходящего отдела аорты и их области кровоснабжения.
47. Артерии верхней конечности.
48. Артерии нижней конечности.
49. Система верхней полой вены.
50. Система нижней полой вены.
51. Особенности кровообращения плода.
52. Общий обзор лимфатической системы, ее связь с кровеносной. Функциональное значение лимфатической системы.
53. Лимфатические капилляры, их отличие от кровеносных. Лимфатические сосуды, их строение. Лимфатические протоки.
54. Лимфоидные органы: лимфатические узлы, лимфоэпителиальные органы, селезенка.
55. Нервная ткань; нервные клетки, нервный ствол. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо.
56. Положение, форма и строение спинного мозга.
57. Важнейшие восходящие и нисходящие проводящие пути спинного мозга.
58. Общий обзор головного мозга. Эмбриогенез, отделы головного мозга. Ствол, подкорковый и корковый отделы головного мозга и их функциональное значение.
59. Строение продолговатого мозга, мозгового моста.
60. Мозжечок, его отделы, строение. Средний мозг.
61. Нейронная организация и функциональное значение ядер ствола мозга. Ретикулярная (сетчатая) формация ствола, ее структурная организация.
62. Промежуточный мозг, его отделы, строение.
63. Базальные ядра, их значение.
64. Общая морфология больших полушарий мозга, их доли, основные борозды и извилины.
65. Лимбическая система мозга. Её структурная организация и функциональное значение.
66. Восходящие проводящие пути центральной нервной системы.
67. Нисходящие проводящие пути центральной нервной системы.
68. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации.
69. Нервы шейного сплетения.
70. Нервы плечевого сплетения.
71. Нервы поясничного сплетения.

72. Крестцовое сплетение.
 73. 1-1У пары черепно-мозговых нервов.
 74. У-У111 пары черепно-мозговых нервов.
 75. 1Х-Х пары черепно-мозговых нервов.
 76. Х1-Х11 пары черепно-мозговых нервов.
 77. Общие принципы строения и функции вегетативной нервной системы. Ее морфофункциональные отличия от соматической. Деление вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую, критерии такого деления.
 78. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
 79. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
 80. Соматосенсорный анализатор.
 81. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
 82. Зрительный анализатор.
 83. Слуховой и вестибулярный анализаторы.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;
- Работа с электронными ресурсами удаленного доступа (электронно-библиотечная система издательства «Лань», виртуальные читальные залы Российской государственной библиотеки и др.).

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с. Экземпляров всего:10
2. Сапин М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2015. – 272 с. Экземпляров всего:15
3. Сапин М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 352 с. Экземпляров всего:15

4. Воронова Н. В. Анатомия центральной нервной системы: учеб. пособие для студ. вузов / Н. В. Воронова, Н. М. Климова, А. М. Менджерицкий. - М.: Аспект-Пресс, 2008. – 127с. Экземпляров всего: 10
5. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский – М.: Академия, 2009. – 491 с. Экземпляров всего: 5
6. Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2014. – 527 с. Экземпляров всего: 120
7. Курепина, М.М. Анатомия человека: атлас, М.М. Курепина, А.П. Ожигалова, А.А. Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2005. – 239с.: цв. ил. Экземпляров всего:94
8. Липченко В.Я. Атлас нормальной анатомии человека: пособие для мед. и фармац. училищ / В. Я. Липченко, Р. П. Самусев. - М.: Медицина, 1988. – 319 Экземпляров всего:25
9. Лысова Н.Ф. Анатомия и физиология человека: учебное пособие для студентов вузов / Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, Р.С. Савина. – М.: МРТА, 2011. – 270 с. Экземпляров всего: 2
10. Обреимова Н. И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков: учеб. пособие для студ. пед. вузов / Н. И. Обреимова, А. С. Петрухин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2007. Экземпляров всего:14
11. Попова М. Ю. Анатомия, физиология и патология органа зрения: учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное агентство по образованию; авт.-сост. М. Ю. Попова. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2010. - 139 с Экземпляров всего:41
12. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с. Экземпляров всего:10
13. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие для студ. вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2005. - 432 с. Экземпляров всего: 82
14. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - М.: Академия, 2000. - 453 с. Экземпляров всего:45
15. Сапин М. Р. Руководство к практическим занятиям по анатомии человека: учеб. пособие для студ. биолог. спец. вузов / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. - М.: Высш. шк., 1992. - 224 с. Экземпляров всего: 10

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>.
2. Портал Электронная библиотека: диссертации – <http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog>.
3. Проект «Вся биология» – <https://www.sbio.info/>
4. Сайт Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России – НМОАГЭ - <http://nmoage.ru>
5. Анатомия человека – атлас - <https://anatomcom.ru/>
6. Музей человеческого тела в Нидерландах - <https://corpusexperience.nl/en/discover-corpus>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник <http://polpred.com/news>.
2. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и

электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (муляжи, влажные препараты, плакаты, таблицы, мультимедийные презентации).

Для проведения практических занятий также используется ауд. 336 А «Анатомия человека», укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект аудиторной мебели
- Аудиторная доска
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
 - Мультимедийный проектор
 - Экспозиционный экран
 - Учебно-наглядные пособия - таблицы, препараты, объемные модели, мультимедийные презентации по дисциплине «Анатомия и морфология человека».

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, LibreOffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, Matlab, DrWeb antivirus и т.д.

Разработчики: Лантухова И.А., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и МОБ;
Суняйкина Е.В., канд. с.-х. наук, доцент кафедры биологии и МОБ.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры биологии и методики обучения биологии (протокол №9 от 15.06.2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: титульный лист	
Исключить:	Включить:
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 уч. г.

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 учебном году на заседании кафедры биологии и МОБ (протокол № 4 от 8 декабря 2021 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 31	
Исключить:	Включить:
	<p>В пункт 10:</p> <p>Ауд. 118 «А». Лаборатория естественно-научной направленности педагогического технопарка «Кванториум-28» им. С.В. Ланкина</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доска 1-элементная меловая магнитная (1 шт.) • Парта лабораторная с надстройкой и выдвижным блоком (2 шт.) • Письменный стол (4 шт.) • Стол пристенный химический (3 шт.) • Стол для преподавателя (угловой) правосторонний (1 шт.) • Стеллаж книжный, 12 ячеек (1 шт.) • Полка навесная, белая (1 шт.) • Пуф 80*80 (2 шт.) • Пуф 52*52 (2 шт.) • Диван трёхместный (1 шт.) • Кресло для руководителя Директ плюс (1 шт.) • Тумба с мойкой накладной для кухонного гарнитура (белая) (2 шт.) • Куллер Silver Arrow 130 (1 шт.) • Ноутбук (4 шт.)

	<ul style="list-style-type: none"> • МФУ принтер Brother DCP-L5500 (1 шт.) • Аппарат Киппа (2 шт.) • Стерилизатор для лабораторной посуды воздушный (1 шт.) • Лабораторное оборудование по химии (6 шт.) • Магнитная мешалка (1 шт.) • Цифровая лаборатория по химии «Releon» (6 шт.) • Цифровая лаборатория по физике «Releon» (6 шт.) • Цифровая лаборатория по биологии «Releon» (6 шт.) • Учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий (6 шт.) • Учебная лаборатория точных измерений (6 шт.) • Микроскоп учебный «Эврика» (6 шт.)
--	---

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 26 мая 2022 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

<p>№ изменения: 3 № страницы с изменением: 29</p> <p>В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».</p>
--