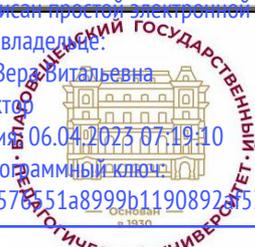


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Битальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.04.2023 07:19:10  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e576551a8999b11908928f53989420420336ffbf577a474e57789

	<b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»</b>
	<b>ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины</b>

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан естественно-географического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

  
**И.А. Трофимцова**  
**«25» мая 2022 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Направление подготовки  
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль  
«БИОЛОГИЯ»**

**Профиль  
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
биологии и методики обучения биологии  
(протокол № 8 от «25» мая 2022 г.)**

**Благовещенск 2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>5</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА .....</b>	<b>21</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>30</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>30</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>31</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>32</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>34</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** создание целостного представления об организме человека и механизмах адаптации его к физическим нагрузкам и спорту.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Анатомия человека» относится к дисциплинам предметно-методического модуля по профилю «Физическая культура» обязательной части блока Б1 (Б1.О.07.03). Анатомия человека является фундаментальной теоретической дисциплиной в курсе медико-биологической подготовки учителей физической культуры.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в общеобразовательной школе.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**  
ОПК-8:

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

- ОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.

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

- **знать:**

- основные понятия и терминологию анатомии человека;
- структурно-функциональную организацию тела человека, деление на отделы, аппараты, органы, вплоть до элементарных структурно-функциональных единиц органов, включая их микроскопическую организацию;
- основные отличия организма человека, от других человекообразных приматов, причины формирования этих отличий;
- современные методы анатомических исследований;

- **уметь:**

- применять научные знания в области анатомии человека в учебной и профессиональной деятельности;
- применять знания в области анатомии или ее разделов для организации и проведения учебной и внеучебной физкультурно-оздоровительной деятельности;

- **владеть:**

- методами сравнительных анатомических исследований;
- методами презентации анатомической информации.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Анатомия человека»** составляет 4 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (144 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях, лабораторных и практических 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 1
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	22	22
Практические занятия	8	8
Лабораторные занятия	24	24
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля	36	Экзамен

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 2.1 Очная форма обучения

#### Учебно-тематическое планирование

№	Наименование разделов (тем)	Всего часов	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			лекции	практические	лабораторные	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Введение в анатомию</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
2	Тема 1.1. Предмет анатомии, цели и задачи, место в биологической науке и курсе учебных дисциплин. Уровни организации живой материи: ткань, орган, система органов, организм.	3	1	0	0	2
<b>3</b>	<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
4	Тема 2.1. Остеология.	9	1	0	4	4
5	Тема 2.2. Синдесмология.	5	1	0	0	4
6	Тема 2.3. Миология. Строение мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц. Закономерности распределения мышц в опорно-двигательном аппарате. Развитие мышц.	11	1	0	4	6
7	Тема 2.4. Динамическая анатомия.	4	0	2	0	2
<b>8</b>	<b>Раздел 3. Спланхиология и эндокринология</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
9	Тема 3.1. Общие закономерности строения висцеральных органов. Пищеварительный аппарат	5	2	0	1	2
10	Тема 3.2. Дыхательная система	4	1	0	1	2
11	Тема 3.3. Мочеполовой аппарат	5	1	2	0	2
12	Тема 3.4. Общий обзор органов внутренней секреции. Морфология и значение.	5	1	0	2	2
<b>13</b>	<b>Раздел 4. Ангиология</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
14	Тема 4.1. Общий обзор ССС. Кровеносные сосуды. Онтогенез ССС	6	2	0	0	4
15	Тема 4.2. Топография и строение сердца. Проводящая система сердца.	5	1	0	2	2
16	Тема 4.3. Круги кровообращения. Микроциркуляторное русло. Кровообращение плода	5	1	0	2	2
17	Тема 4.4. Органы лимфатической системы	5	1	0	2	2
<b>18</b>	<b>Раздел 5. Неврология</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
19	Тема 5.1. Общий обзор нервной системы. Онтогенез нервной системы Спинной мозг. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации. Соматические сплетения.	6	2	0	2	2
20	Тема 5.2. Общий обзор головного мозга, его отделы. Продолговатый мозг, задний мозг	6	2	0	2	2

21	Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы.	9	1	2	0	6
22	Тема 5.4. Вегетативная нервная система	5	1	0	2	2
23	Тема 5.5. Анализаторы (сенсорные системы)	10	2	2	0	6
	Итоговый контроль (Экзамен)	36				
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>54</b>

### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Вид занятия	Форма занятия	Кол-во часов
1	Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат. Тема 2.4. Динамическая анатомия.	ПР	Защита рефератов	2
2	Тема 2.2. Синдесмология	ЛК	Лекция с элементами беседы	2
3	Раздел 3. Спланхнология и эндокринология. Тема 3.3. Мочеполовой аппарат.	ПР	Коллоквиум	2
4	Раздел 5. Неврология. Тема 5.2. Общий обзор головного мозга, его отделы. Продолговатый мозг, задний мозг	ЛК	Лекция с элементами беседы	2
5	Раздел 5. Неврология. Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы	ПР	Защита рефератов	2
6	Раздел 5. Неврология. Тема 5.5. Анализаторы	ПР	Защита рефератов	2
	<b>ИТОГО:</b>			<b>12/54 = 22%</b>

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Раздел 1. Введение в анатомию

Тема 1.1. 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

### Тема 2.1. Остеология.

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.

### Тема 2.2. Синдесмология.

Общее понятие о соединениях костей. Непрерывные и прерывные соединения. Суставы, полусуставы. Строение суставов. Обзор суставов человеческого тела.

Тема 2.3. Миология. Строение мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц. Закономерности распределения мышц в опорно-двигательном аппарате. Развитие мышц.

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.

### Тема 2.4. Динамическая анатомия.

Динамическая анатомия положений тела. Классификация динамической анатомии. Основные задачи общего и частного разделов. Краткая история развития анатомических основ учения о движениях. Вклад М.Ф. Иваницкого и его школы в развитие динамической анатомии. Классификация положений тела. Характеристика положений с позиций законов механики. Действующие силы. Понятие о внешних и внутренних силах, обуславливающих положение тела человека в пространстве. Специфика действий внешних сил при положениях тела с верхней и нижней опорами. Характеристика работы мышц туловища, верхней и нижней конечностей. Особенности функционирования органов систем обеспечения в неестественных положениях тела. четко и обоснованно формулировать сведения об анатомических особенностях тела в половозрастном аспекте с учетом специфических спортивных нагрузок; Основные ориентиры и проекции, оси, линии, плоскости, возможности движения в подвижных соединениях частей тела; Типы телосложения; Морфологические показатели физического развития;

## Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Тема 3.1. Общие закономерности строения висцеральных органов. Пищеварительный аппарат

Строение органов пищеварения. Особенности строения пищеварительной трубки 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. Значение пищеварения. Внутри- и внеклеточное пищеварение, пристеночное пищеварение как заключительный этап полостного. Методы изучения. Роль И. П. Павлова и его школы в изучении функций пищеварительных желез.

Всасывательная функция пищеварительного аппарата. Роль ворсинок. Функции печени в связи со всасыванием. Другие функции печени.

Двигательная функция пищеварительного аппарата, ее значение и регуляция.

### Тема 3.2. Дыхательная система

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. Значение дыхания, основные этапы эволюции дыхательной системы. Основные этапы легочного типа дыхания. Механизм вдоха и выдоха, значение «отрицательного» давления и эластической тяги легких. Газообмен в легких и тканях, транспорт газов кровью.

#### Тема 3.3. Мочеполовой аппарат

Строение мочеполовых органов. Общий обзор мочевыделительной системы. Строение почки. Образование мочи. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Значение процессов выделения. Конечные продукты обмена. Экстраренальные пути выделения продуктов обмена. Эволюция органов выделения. Нефрон млекопитающих. Кровоснабжение почки.

Половые органы. Развитие внутренних и наружных мужских и женских половых органов. Мужские половые органы: Яичко, его придаток и оболочки. Анатомия и топография семявыносящих путей. Предстательная железа, семенные пузырьки их топография и строение. Половой член, его строение. Возрастные особенности, варианты строения, аномалии мужских половых органов. Женские половые органы. Развитие внутренних и наружных половых органов. Яичник, его строение и топография. Матка, строение и топография. Маточная труба, влагалище. Анатомия и топография наружных женских половых органов. Возрастные особенности, варианты строения, аномалии женских половых органов. Менструальный цикл у человека и связанные с ним изменения половых органов. Плацента.

#### Тема 3.4. Общий обзор органов внутренней секреции. Морфология и значение.

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

### Раздел 4. Ангиология

#### Тема 4.1. Общий обзор ССС. Кровеносные сосуды. Онтогенез ССС

Понятие о системе крови, ее значение. Усложнение состава и свойств крови в процессе эволюции. Артерии, вены, капилляры.

Физико-химические свойства крови. Эритроциты, гемоглобин, его свойства, строение, соединение, значение. Лейкоциты, их виды, значение. Иммунные свойства системы крови. Общий обзор артериальной, венозной и воротной системы. Кроветворные органы. Аорта и ее ветви.

#### Тема 4.2. Топография и строение сердца. Проводящая система сердца.

Строение сердца взрослого человека. Строение стенки сердца, камер, клапанов. Особенности строения сердечной мышцы. Проводящая система сердца.

Морфофункциональные особенности рабочей мышцы сердца. Анализ сердечного цикла.

Тема 4.3. Круги кровообращения. Микроциркуляторное русло. Кровообращение плода.

Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Микроциркуляторное русло. Кровообращение плода.

#### Тема 4.4. Органы лимфатической системы

Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды. Лимфоэпителиальные органы: селезенка, миндалины, лимфоидные узелки пищеварительной трубки, червеобразный отросток.

### Раздел 5. Неврология

Тема 5.1. Общий обзор нервной системы. Онтогенез нервной системы Спинной мозг. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации. Соматические сплетения.

Общие признаки организации нервной системы. Ее развитие в фило и онтогенезе. Нейрон. Строение, функции, виды нейронов. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее компоненты. Спинной мозг. Центральный отдел нервной системы. Строение, функция. Оболочка спинного мозга. Периферический отдел нервной системы. Спинномозговые нервы. Состав, строение, функции. Задние ветви спинномозговых нервов. Передние ветви спинномозговых нервов. Общая характеристика области иннервации.

Тема 5.2. Общий обзор головного мозга, его отделы. Продолговатый мозг, задний мозг

Функциональное значение различных отделов головного мозга и функциональных систем. Структурная организация и функции продолговатого мозга и моста. Функции среднего мозга. Ретикулярная формация: история изучения, цитоархитектоника и связи, облегчающие и тормозные влияния, значение ретикулярной формации в обеспечении адаптации возбудимости нейронов ЦНС при различных состояниях организма и различных условиях внешней среды. Нейронная организация, связи и функции мозжечка, последствия его удаления.

Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы.

Строение и функции: среднего и промежуточного мозга. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы. Промежуточный мозг. Функции таламуса: неспецифические, специфические и ассоциативные ядра. Функции надбугорья и гипоталамуса. Кора больших полушарий. Филогенетическое развитие коры, эволюция рецепторных и моторных функций. Древняя, старая и новая кора, цитоархитектоника, функциональное значение основных типов корковых нейронов. Современные представления о локализации функций в коре: сенсорные (первичные и вторичные), моторные и ассоциативные зоны. Понятие о функциональной специализации левого и правого полушарий головного мозга.

**Тема 5.4. Вегетативная нервная система** Вегетативная нервная система. Общая характеристика системы Цитомиелоархитектоника коры головного мозга. Понятие о корковом центре. Оболочки головного мозга. 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. Аfferентные и эfferентные пути. Их характеристика.

Понятие об экстрапирамидной системе.

Тема 5.5. Анализаторы (сенсорные системы)

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. Локализация ядер анализаторов в коре головного мозга.

#### **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы.

Одной из форм организации учебной деятельности является *лекция*, имеющая целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованную литературу;
- ответить на контрольные вопросы, представленные в конспекте лекций по соответствующей теме.

*Практические занятия* проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. Как правило, это групповые занятия, приводящиеся в интерактивной форме: коллоквиумы, защита докладов и пр. При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- выполнить задания, представленные в системе электронной поддержки обучения по соответствующей теме.

*Лабораторные занятия* проводятся с целью получения, углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, практических и в процессе самостоятельной работы. При подготовке к лабораторному занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практикума по заданной теме,
- повторить теоретический материал лекций.

*Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы.*

Самостоятельная работа студента способствует организации последовательного изучения материала, вынесенного на самостоятельное освоение в соответствии с учебным планом, программой учебной дисциплины.

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка реферата;
- подготовка к собеседованию с преподавателем;
- написание конспекта.

*Рекомендации по работе с научной и учебной литературой*

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к подготовке рефератов, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – конспекты рекомендованной литературы по заданной тематике. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана;
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего учителя.

#### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1	<b>Раздел 1. Введение в анатомию</b>		2
2	Тема 1.1. Предмет анатомии, цели и задачи, место в биологической науке и курсе учебных дисциплин. Уровни организации живой материи: ткань, орган, система органов, организм.	Изучение основной литературы.	2
3	<b>Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат</b>		16
4	Тема 2.1. Остеология.	Выполнение рисунков в рабочих тетрадях	4
5	Тема 2.2. Синдесмология.	Изучение основной литературы.	4
6	Тема 2.3. Миология. Строение мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц. Закономерности распределения мышц в опорно-двигательном аппарате. Развитие мышц.	Изучение основной литературы и заполнение таблицы в рабочей тетради	6
7	Тема 2.4. Динамическая анатомия.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка рефератов	2
8	<b>Раздел 3. Спланхнология и эндокринология</b>		8
9	Тема 3.1. Общие закономерности строения висцеральных органов. Пищеварительный аппарат	Изучение основной литературы.	2
10	Тема 3.2. Дыхательная система	Изучение основной литературы. Оформление рисунков в рабочих тетрадях	2
11	Тема 3.3. Мочеполовой аппарат	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка рефератов	2
12	Тема 3.4. Общий обзор органов внутренней секреции. Морфология и значение.	Изучение основной и дополнительной литературы.	2
13	<b>Раздел 4. Ангиология</b>		10

14	Тема 4.1. Общий обзор ССС. Кровеносные сосуды. Онтогенез ССС	Изучение основной и дополнительной литературы. Оформление в рабочей тетради	4
15	Тема 4.2. Топография и строение сердца. Проводящая система сердца.	Изучение основной и дополнительной литературы. Оформление в рабочей тетради	2
16	Тема 4.3. Круги кровообращения. Микроциркуляторное русло. Кровообращение плода	Изучение основной и дополнительной литературы. Оформление в рабочей тетради	2
17	Тема 4.4. Органы лимфатической системы	Изучение основной литературы. Оформление в рабочей тетради	2
18	<b>Раздел 5. Неврология</b>		18
19	Тема 5.1. Общий обзор нервной системы. Онтогенез нервной системы Спинной мозг. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации. Соматические сплетения.	Изучение основной и дополнительной литературы. Оформление в рабочей тетради	2
20	Тема 5.2. Общий обзор головного мозга, его отделы. Продолговатый мозг, задний мозг	Изучение основной литературы. Оформление в рабочей тетради	2
21	Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы.	Подготовка рефератов	6
22	Тема 5.4. Вегетативная нервная система	Изучение основной и дополнительной литературы. Оформление в рабочей тетради	2
23	Тема 5.5. Анализаторы	Подготовка рефератов	6
		ИТОГО	54

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Занятие № 1.

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Тема 2.1. Остеология.

Лабораторная работа по теме скелет туловища и конечностей.

Цели и задачи.

Познакомиться со строением осевого скелета, поясов конечностей, свободных конечностей. 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, межпозвоночные суставы. Обратит внимание на роль межпозвоночных 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 межпозвоночного сустава.

**Задание 2.** Рассмотреть строение грудной клетки, форму, функции, образующие ее кости. Обратит 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 грудины, 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.

**Задание 3.** Рассмотреть кости плечевого пояса. Отметить строение лопатки, ключицы.

Записать в тетрадь характеристику ключично-акромиального сустава.

**Задание 4.** 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.

Обратит 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 5.** Рассмотреть пояс нижних конечностей, кости его образующие – подвздошную, седалищную и лонную. Обратит внимание на способы соединения этих костей между собой и с позвоночником. Рассмотреть строение крестцово-подвздошного сустава, лобкового симфиза, найти синдесмозы таза.

**Задание 6.** Рассмотреть свободную нижнюю конечность: отделы и кости свободной нижней конечности, их строение; тазобедренный, коленный, и голеностопный суставы.

Характеристику суставов записать в тетрадь.

Обратит внимание на строение стопы, свода стопы.

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

## **Занятие № 2.**

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Тема 2.1. Остеология.

Лабораторная работа по теме 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:

1. названия костей лицевого черепа;
2. названия костей мозгового черепа;
3. 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.

### Занятие 3.

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Тема 2.3. Миология. Строение мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц. Закономерности распределения мышц в опорно-двигательном аппарате. Развитие мышц.

Лабораторная работа по теме мышцы головы и туловища.

Цели и задачи.

Изучить мышцы головы и туловища. Топографию, особенности прикрепления и строения. 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.

Мышцы головы.

Название мышц	Места прикрепления	Выполняемая функция

**Задание 2.** Рассмотреть мышцы туловища в целом распределение мышц по областям тела: мышцы шеи, груди, живота и спины. Обратить внимание на деление мышц на поверх-

ностные 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 3.** 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 4.** 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, грудно-поясничная фасция.

#### **Занятие № 4.**

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Тема 2.3. Миология. Строение мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц. Классификация мышц. Закономерности распределения мышц в опорно-двигательном аппарате. Развитие мышц.

Лабораторная работа по теме мышцы конечностей.

Цели и задачи.

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, 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 составить таблицу:

Мышцы верхней конечностей.

№	Название мышцы	Места прикрепления	Выполняемая функция
---	-------------------	-----------------------	------------------------

**Задание 2.** 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 3.** Рассмотреть мышцы каждой из выше указанных областей тела, их расположение, функцию особенности крепления. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

#### **Занятие № 5**

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

Тема 2.4. Динамическая анатомия.

Динамическая анатомия (защита рефератов)

Примерные темы рефератов:

1 Динамическая анатомия положений тела.

- 2 Классификация динамической анатомии.
- 3 Основные задачи общего и частного разделов.
- 4 Краткая история развития анатомических основ учения о движениях.
- 5 Вклад М.Ф. Иваницкого и его школы в развитие динамической анатомии.
- 6 Классификация положений тела.
- 7 Характеристика положений с позиций законов механики.
- 8 Действующие силы. Понятие о внешних и внутренних силах, обуславливающих положение тела человека в пространстве.
- 9 Специфика действий внешних сил при положениях тела с верхней и нижней опорами.
- 10 Характеристика работы мышц туловища, верхней и нижней конечностей.
- 11 Особенности функционирования органов систем обеспечения в неестественных положениях тела.

### **Занятие № 6**

Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Тема 3.1. Общие закономерности строения висцеральных органов. Пищеварительный аппарат

Тема 3.2. Дыхательная система

Лабораторная работа по теме 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 строения связанные с этими функциями.

Графическая работа - 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 трубки ее части, особенности строения стенки на разных участках (пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкий и толстый кишечник).

Графическая работа - 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).

Графическая работа - зарисовать в тетради:

Схему строения печеночной балки.

### Занятие № 7

Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Тема 3.3. Мочеполовой аппарат

Мочеполовой аппарат (коллоквиум)

Вопросы коллоквиума:

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

### Занятие № 8

Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Тема 3.4. Общий обзор органов внутренней секреции. Морфология и значение.

Лабораторная работа по теме 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

**Занятие № 9**

Раздел 4. Ангиология

Тема 4.2. Топография и строение сердца. Проводящая система сердца.

Лабораторная работа по теме 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. Обратит 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.

Графическая работа - 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.

Графическая работа - зарисовать в тетради:

Схему проводящей системы сердца, дать пояснения.

**Занятие № 10**

Раздел 4. Ангиология

Тема 4.3. Круги кровообращения. Микроциркуляторное русло. Кровообращение плода

Лабораторная работа по теме круги кровообращения.

Цели и задачи.

Рассмотреть общую топографию большого и малого кругов кровообращения, положение сосудов, области кровоснабжения, отдельно легких. 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:

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. Принадлежность 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, вены, капилляры, анастомозы. Отметить роль микроциркуляторного русла в перераспределении объема крови, обменных процессах.

Графическая работа - зарисовать в тетради:

Схему микроциркуляторного русла, дать пояснения.

**Задание 4.** Рассмотреть сосуды малого круга кровообращения, отметить особенности топографии. Обратит внимание на несоответствие названия типа сосуда составу транспортируемой крови (легочные артерии несут венозную кровь, а легочные вены – артериальную).

**Задание 5.** 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.

## Занятие № 11

Раздел 4. Ангиология

Тема 4.4. Органы лимфатической системы

Лабораторная работа по теме органы лимфатической системы. Особенности кровообращения плода.

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. Изучить схему кровообращения плода, плацентарный кровоток, строение сердца.

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.

Графическая работа - зарисовать в тетради:

Продольный разрез через лимфатический сосуд, на уровне клапана.

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

Графическая работа - зарисовать в тетради:

Разрез через лимфатический узел.

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

**Задание 5.** Рассмотреть кровообращения плода, сосуды, особенности строения сердца, развитие сердца в период эмбрионального и раннего постэмбрионального развития.

Графическая работа - зарисовать в тетради:

Схему кровообращения плода, дать пояснения

### **Занятие № 12**

Раздел 5. Неврология

Тема 5.1. Общий обзор нервной системы. Онтогенез нервной системы Спинной мозг. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации. Соматические сплетения.

Лабораторная работа по теме 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 строением спинного мозга, распределением серого и белого вещества. Особенности строения спинного мозга в канале позвоночника (скелетотопией), обратить внимание на закономерности выхода спинномозговых нервов из позвоночного канала.

Графическая работа - зарисовать в тетради:

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.

Графическая работа - 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.

### **Занятие № 13**

Раздел 5. Неврология

Тема 5.2. Общий обзор головного мозга, его отделы. Продолговатый мозг, задний мозг

Общий обзор головного мозга, его отделы. Продолговатый мозг, задний мозг

**Задание 1.** Рассмотрите основание мозга по рисункам в атласах, учебниках, на таблице.

В тетради

Сделайте подписи к рисунку в тетради

**Задание 2.** Рассмотрите сагиттальный разрез головного мозга на рисунках в учебниках, таблицах, влажных препаратах.

В тетради:

Укажите структуры мозга на рисунке сбоку. Цветом выделите доли мозга.

**Задание 3.** Рассмотрите головной мозг, медиальную поверхность.

В тетради:  
Укажите структуры мозга.

### **Занятие № 14**

Раздел 5. Неврология

Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы.

Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы (защита рефератов)

Примерные темы сообщений:

- 1 Промежуточный мозг и особенности его строения;
- 2 Черепные нервы;
- 3 Роль среднего мозга в регуляции мышечного тонуса;
- 4 Статические и статокINETические рефлексy;
- 5 Физиология таламуса как коллектора афферентных путей;
- 6 Анатомия эпифиза и его функции;
- 7 Гипоталамус, его функции. Участие в регуляции вегетативных функций;
- 8 Кора больших полушарий;
- 9 Филогенетическое развитие коры, эволюция рецепторных и моторных функций;
- 10 Древняя, старая и новая кора, цитоархитектоника, функциональное значение основных типов корковых нейронов;
- 11 Современные представления о локализации функций в коре: сенсорные (первичные и вторичные), моторные и ассоциативные зоны;
- 12 Понятие о функциональной специализации левого и правого полушарий головного мозга.

### **Занятие № 15**

Раздел 5. Неврология

Тема 5.4. Вегетативная нервная система

Практическая работа по теме «Вегетативная нервная система (коллоквиум)»

**Задание 1.** По учебнику и таблицам рассмотреть строение вегетативной нервной системы, выявить отличия между симпатическим парасимпатическим его отделами.

В тетради:  
Сделайте подписи к рисунку.

### **Занятие № 16**

Раздел 5. Неврология

Тема 5.5. Анализаторы

Анализаторы (защита рефератов)

Примерные темы рефератов:

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).

## 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
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	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 %
ОПК-8	Коллоквиум	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	Рабочая тетрадь	Низкий (неудовлетворительно)	Студент несвоевременно и не в полном объеме выполняет задания из рабочей тетради-рисунки, таблицы и тд.

		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.
ОПК-8	Реферат	Низкий (неудовлетворительно)	Доклад студенту не зачитывается если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>• Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>• Испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>• Не может аргументировать научные положения;</li> <li>• Не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>• Не владеет понятийным аппаратом.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>• Допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>• Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний;</li> <li>• Слабо аргументирует научные положения;</li> <li>• Затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>• Частично владеет системой понятий.</li> </ul>
		Базовый (хорошо)	Задание в основном выполнено: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не допускает существенных неточностей;</li> <li>• Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>• Аргументирует научные положения;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Владеет системой основных понятий.</li> </ul>
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>• Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>• Опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>• Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Свободно владеет понятиями.</li> </ul>

## 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 «Анатомия человека» является экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяются 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 искажившие содержание ответа;

2) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;

3) допущены ошибка 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 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 Разделу 2 «Опорно-двигательный аппарат»:

- Каково строение трубчатой кости?
- Что является структурно-функциональной единицей кости?
- В чем причина ломкости костей у пожилых людей?
- Чем отличаются трубчатые кости от губчатых? Приведите примеры.

**Тест, примеры.**

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

**Темы рефератов:**

1. Память - важнейшее свойство нервной системы
2. Строение спинного мозга
3. Строение головного мозга
4. Учение Павлова о двух сигнальных системах
5. Теория А. А. Ухтомского о механизме условного рефлекса
6. Роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности
7. Симпатическая нервная система и ее функции
8. Парасимпатическая система и ее функции
9. Рефлекс – основная форма нервной деятельности
10. Кора больших полушарий, функции и основные структурные клетки.
12. Нейрофизиологические механизмы восприятия, внимания и их возрастные особенности
13. Физиологические механизмы памяти
14. Мотивации и эмоции, их значение в целенаправленном поведении
15. Возрастные особенности взаимодействия первой и второй сигнальной системы
16. Биологическое значение условных рефлексов
17. Механизм образования условного рефлекса
18. Динамический стереотип
19. Торможение условных рефлексов.
20. Возбуждение и торможение в ЦНС.

### **Примерные вопросы коллоквиумов**

Раздел 3. Спланхнология и эндокринология

Тема 3.3. Мочеполовой аппарат

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

Раздел 5. Неврология

Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы.

- 1 Промежуточный мозг и особенности его строения;
- 2 Черепные нервы;
- 3 Роль среднего мозга в регуляции мышечного тонуса;
- 4 Статические и статокINETические рефлексы;
- 5 Физиология таламуса как коллектора афферентных путей;
- 6 Анатомия эпифиза и его функции;
- 7 Гипоталамус, его функции. Участие в регуляции вегетативных функций;

- 8 Кора больших полушарий;
- 9 Филогенетическое развитие коры, эволюция рецепторных и моторных функций;
- 10 Древняя, старая и новая кора, цитоархитектоника, функциональное значение основных типов корковых нейронов;
- 11 Современные представления о локализации функций в коре: сенсорные (первичные и вторичные), моторные и ассоциативные зоны;
- 12 Понятие о функциональной специализации левого и правого полушарий головного мозга.

## Раздел 5. Неврология

### Тема 5.5. Анализаторы

1. Схема строения анализатора.
2. Функциональное единство периферической, проводниковой, корковой частей анализатора.
3. Строение кожи. Кожная и мышечно-суставная рецепция.
4. Обонятельный анализатор. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора.
5. Вкусовой анализаторы. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора.
6. Висцеральный анализатор. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора.
7. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Орган слуха и равновесия.
8. Зрительный анализатор. Орган зрения. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора.

### **Примерные темы для составления конспектов**

#### Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат

##### Тема 2.1. Остеология.

1. Распределение различных типов костей в скелете человека, закономерности этого распределения, функциональная обусловленность.
2. Топография отдельных костей скелета, наросты, бугры, шероховатости, отростки.
3. Повреждения костей – трещины и переломы, виды, первая доврачебная помощь.
4. Отделы верхней конечности. Значение верхней конечности. Кости плечевого пояса – ключица и лопатка, их строения.
5. Строение плечевой кости.
6. Строение локтевой и лучевой костей.
7. Строение костей кисти.
8. Соединения костей верхней конечности.
9. Скелет нижней конечности - отделы. Скелет тазового пояса. Тазовая кость.
10. Соединения костей таза. Образование большого таза. Образование малого таза. Костные границы большого и малого таза. Половые различия в строении таза.
11. Строение бедренной кости. Строение большеберцовой и малоберцовой костей.
12. Строение костей стопы. Своды стопы.

##### Тема 2.4. Динамическая анатомия.

1. Разные способы выражения силы скелетной мышцы.
2. Методы регистрации и изучения величины работы мышцы.
3. Факторы от которых зависит работоспособность мышц при динамической и статической работе.
4. Закон средних нагрузок.
5. Причины утомления мышц изолированного препарата и в целостном организме.

6. Динамическая анатомия ациклических и циклических движений тела.
7. Прыжок в длину с места. Основные фазы движений при прыжке. Характеристика внешних и внутренних сил, действующих на организм в каждую из фаз прыжка. Местоположение ОЦТ и кривая его перемещения при прыжке. Положение частей тела и работа двигательного аппарата в каждую из фаз прыжка. Дыхание при прыжке в длину с места. Влияние прыжковых движений на двигательный аппарат, внутренние органы, координация движений.
8. Общая характеристика циклических движений. Ходьба как пример сложного, локомоторного, поступательного, циклического движения, связанного с отталкиванием от опорной поверхности. Цикл, период и фазы ходьбы.
9. Разновидности ходьбы. Бег. Черты сходства и различия между бегом и ходьбой. Фазы бега.

#### Раздел 4. Ангиология

##### Тема 4.1. Общий обзор ССС. Кровеносные сосуды. Онтогенез ССС

1. Филогенез и онтогенез сердечно сосудистой системы
2. Артерии, вены, капилляры – особенности строения.
3. Микроскопическое строение поперечнополосатой сердечной мышечной ткани.
4. Проводящая система сердца, строение, значение.
5. Сосуды большого и малого кругов кровообращения.
6. Особенности строения кровеносной системы во внутриутробном периоде жизни.
7. Микроциркуляторное русло сосуда, значение.
8. Капиллярная сеть. Трофические и функциональные капилляры различия встречаемость в организме человека.

##### Тема 4.2. Топография и строение сердца. Проводящая система сердца.

1. Топография сердца и его границы.
2. Камеры и клапанный аппарат сердца.
3. Проводящая система сердца.

#### Раздел 5. Неврология

Тема 5.1. Общий обзор нервной системы. Онтогенез нервной системы Спинной мозг. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации. Соматические сплетения.

1. Этапы филогенеза нервной системы. Основные проявляющиеся феномены: централизация, цефализация, кортикализация, субординация.
2. Основные морфофункциональные типы нейронов, их топография и общее значение в нервной системе.
3. Общая характеристика ядер спинномозговых нервов.
4. Сегментарное строение спинного мозга. Собственный аппарат спинного мозга.

Тема 5.3. Средний мозг, промежуточный мозг. Конечный мозг. Большие полушария. Базальные ганглии. Проводящие пути больших полушарий мозга. Черепно-мозговые нервы.

1. Средний мозг,
2. Краткая морфофункциональная характеристика промежуточного мозга и его частей. Общее представление о гипоталамо-гипофизарной системе.
3. Конечный мозг. Основные компоненты конечного мозга и критерии их выделения.
4. Базальные ядра как компоненты стрио-паллидарной и экстрапирамидной систем.

5. Проводящие пути больших полушарий мозга.
6. Черепно-мозговые нервы.

#### Вопросы 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. Остеоное 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. Грудноключичный 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. Желёзы 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. Желёзы внутренней секреции, классификация эндокринных желёз. Общие анатомо-физиологические свойства эндокринных желёз.
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 поллой вены.
50. Система нижней поллой вены.
51. Особенности кровообращения плода.
52. Общий обзор лимфатической системы, её 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. I-IV пары черепно-мозговых нервов.
74. V-VIII пары черепно-мозговых нервов.
75. IX-X пары черепно-мозговых нервов.
76. XI-XII 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 (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и 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).

## **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 поль-

зования, 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. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 414 с. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/491232>
2. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с. *Экземпляров всего: 10*
3. 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*
4. 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*
5. Воронова Н. В. Анатомия центральной нервной системы: учеб. пособие для студ. вузов / Н. В. Воронова, Н. М. Климова, А. М. Менджеричкий. - М.: Аспект-Пресс, 2008. – 127 с. *Экземпляров всего: 10*
6. 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*
7. Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2014. – 527 с. *Экземпляров всего: 120*
8. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для студентов физич. культуры / М. Ф. Иваницкий; под ред.: Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 544 с. *Экземпляров всего: 17*
9. Каменская В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для бакалавров. / В.Г. Каменская, И.Е. Мельников –СПб: Питер, 2013. – 264 с. *Экземпляров всего: 15*
10. Коган Б. М. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем: учеб. пособие для студ. вузов / Б. М. Коган, К. В. Машилов. - М.: Аспект Пресс, 2011. – 38с. *Экземпляров всего: 12*
11. Курепина, М.М. Анатомия человека: атлас, М.М. Курепина, А.П. Ожигалова, А.А. Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2005. – 239с.: цв. ил. *Экземпляров всего: 94*
12. Липченко В.Я. Атлас нормальной анатомии человека: пособие для мед. и фармацев. училищ / В. Я. Липченко, Р. П. Самусев. - М.: Медицина, 1988. – 319 *Экземпляров всего: 25*
13. 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*
14. 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*
15. 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*
16. 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*

17. 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*
18. 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*
19. Сапин М.Р. Анатомия головы и шеи: учебник для студ. вузов / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк. - М.: Академия, 2010. - 334 с. *Экземпляров всего: 5*

### 9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
2. Портал научной электронной библиотеки – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Анатомия человека (атлас) – <https://anatomcom.ru/>
4. Музей человеческого тела в Нидерландах – <https://corpusexperience.nl/en/discover-corpus>
5. Официальный сайт Института возрастной физиологии Российской академии образования – <http://www.ivfrao.ru/>
6. Физиология на ПостНауке – <https://postnauka.ru/themes/fiziologiya>
7. Словари и энциклопедии on-line: проект Academic.ru – <https://dic.academic.ru/>;  
Биологический энциклопедический словарь: [https://dic.academic.ru/contents.nsf/dic\\_biology/](https://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_biology/)

### 9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник – <http://polpred.com/news>
2. Образовательная платформа «Юрайт» – <https://urait.ru/info/lka>

## 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 с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (плакаты, таблицы, мультимедийные презентации).

Для проведения практических занятий используется также «Учебная лаборатория физиологии человека и животных», которая оснащена следующим оборудованием:

- Комплект мебели аудиторной
  - Пюпитр
  - Аудиторная доска
  - Компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением
  - Мультимедийный проектор
  - Экспозиционный экран
  - Интерактивный анатомический стол «Пирогов» (1 шт.)
  - Микроскоп биологический «Микромед» С-1 (2 шт.)
  - Электрокардиограф (1 шт.)
  - Учебно-наглядные пособия – микропрепараты, таблицы, муляжи, презентации по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья»;
- а также **Лаборатория естественнонаучной направленности педагогического технопарка «Кванториум» им. С.В. Ланкина**, которая оснащена следующим оборудованием:
- Комплект аудиторной мебели
  - Доска 1-элементная меловая магнитная
  - Стол пристенный химический (3 шт.)
  - Ноутбук (4 шт.)
  - МФУ принтер

- 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.)

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 и др.

Используемое программное обеспечение: «Анатомический 3D-атлас «Пирогов»; Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

**Разработчик:** Суняйкина Е. В., к.с.-х.н., доцент кафедры биологии и методики обучения биологии.

**11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 202\_/202\_ уч. г.**

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена для реализации в 202\_/202\_ уч. г. на заседании кафедры биологии и методики обучения биологии (протокол № \_ от \_\_\_\_\_ г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения:	
№ страницы с изменением:	
Исключить:	Включить: