

**Рабочая программа дисциплины (модуля) «Анатомия и физиология человека»,
включающая оценочные и методические материалы**

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Универсальные	-	-
Общепрофессиональные	Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач
	Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные	-	-

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ОПК-1	ОПК-1.3	Использует в профессиональной деятельности знания биологических закономерностей в области анатомии и физиологии человека, медицинской и фармацевтической химии, применяет профессиональные знания и технологии в фармакологии, фармакологической разработке и анализе
ОПК-2	ОПК-2.1	Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека
ОПК-2	ОПК-2.2	Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека
ОПК-2	ОПК-2.3	Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
ОПК-6	ОПК-6.1	Применяет средства современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – освоение студентами знаний об анатомо-физиологических особенностях, функциональных возможностях организма, основных психофизиологических механизмах познавательной и учебной деятельности, гигиенических нормах, необходимых для нормального развития организма.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен **знать:**

- теоретический контекст биологии человека, ее основные понятия, основные методы биологии человека; структурнофункциональной организации органов и систем организма человека, включая их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;

уметь:

- правильно ориентироваться в процессах, затрагивающих развитие человека, в соответствии с уровнями организации жизни: молекулярно-генетическим, клеточным, организменным, популяционно-видовым, экосистемным; использовать гигиенические нормы, требования и правила; сохранять и укреплять здоровья на различных этапах онтогенеза; выполнять гигиенические требования к образовательном у процессу;

владеть:

- теоретико-методологической базой биологии человека, ее понятийным аппаратом; навыками работы с научной и научно-популярной периодикой для поиска информации по интересующей теме.

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формы обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	72
Занятия лекционного типа	36
Занятия семинарского типа	36
Промежуточная аттестация: зачет	0
Самостоятельная работа (СР)	36

2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Введение	6	0	0	6	0	0	6
2.	Учение о костях и их соединениях – остеоартрология	6	0	0	6	0	0	6
3.	Учение о мышцах – миология	6	0	0	6	0	0	6
4.	Учение о внутренностях – спланхнология	6	0	0	6	0	0	6
5.	Учение о сосудах – ангиология	6	0	0	6	0	0	6
6.	Учение о нервной системе – неврология	6	0	0	6	0	0	6
7.	Учение об органах чувств – эстеziология	6	0	0	6	0	0	6

Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Введение	Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека. Положение человека в системе животного мира. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы. Общий обзор внешних форм тела человека (телосложение). Анатомическая номенклатура. Место анатомии в системе биологических наук. Краткий исторический очерк развития анатомии. Методы анатомического исследования
2.	Учение о костях и их соединениях – остеартрология	Общие данные о скелете и его функциях. Строение кости как органа. Развитие и рост костей. Влияние факторов на развитие костей. Возрастные и профессиональные особенности строения костей. Учение о соединениях костей - артрология. Классификация соединений костей: непрерывные и прерывные соединения, полусуставы - симфизы. Строение суставов. Классификация суставов, их общая и функциональная характеристика. Возрастные и функциональные изменения соединений костей. Скелет туловища. Позвоночный столб и грудная клетка, их функции. Общее и специфичное строение позвонков различных отделов позвоночника. Позвоночный столб в целом, его свойства. Физиологические изгибы позвоночного столба и их функциональное значение. Строение грудины и ребер. Форма грудной клетки. Грудная клетка в целом. Соединения костей туловища. Биомеханика движений реберно-позвоночных и реберно-грудных соединений. Скелет головы - череп. Кости мозгового и лицевого черепа. Череп в целом. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Развитие черепа в филогенезе и онтогенезе. Сравнение черепа человека с черепом антропоморфных обезьян и гоминид. Скелет верхней конечности. Ключица и лопатка, их строение. Грудно-ключичный и акромиально-ключичный суставы. Строение и движение в них. Скелет свободной верхней конечности. Строение и соединение костей. Скелет нижней конечности. Строение тазовой кости. Соединения костей таза. Таз в целом. Скелет свободной нижней конечности. Строение и соединения костей. Особенности строения связочного аппарата стопы. Движения в суставах стопы. Продольный и поперечный своды стопы. Возрастные и половые особенности скелета. Развитие скелета в филогенезе и онтогенезе.
3.	Учение о мышцах – миология	Общая миология. Строение скелетной мышцы как органа. Классификация мышц. Вспомогательные аппараты мышц. Кровоснабжение, эфферентная и афферентная иннервация скелетных мышц. Функциональная характеристика мышц. Элементы биомеханики мышц. Возрастные, половые, индивидуальные особенности развития скелетных мышц. Рост мышц в длину и толщину. Частная миология. Мышцы и фасции частей тела. Функциональная характеристика мышц туловища. Обзор движений в суставах туловища. Движения ребер. Основные и вспомогательные мышцы вдоха и выдоха. Движение позвоночного столба: сгибание и разгибание, движение в сторону, скручивание, круговые движения. Мышцы и фасции головы. Морфофункциональная характеристика мышц головы. Участие мимической мускулатуры в речевом акте человека. Движения в височно-нижнечелюстных суставах. Мышцы и фасции верхней конечности. Обзор движений в суставах верхней конечности. Мышцы, участвующие в движениях пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц участвующие в движениях плеча, предплечья и кисти. Мышцы и фасции нижней

		<p>конечности. Группы мышц участвующие в движениях бедра, голени и стопы. Мышцы, поддерживающие своды стопы. Вариации мышц и их эволюция в процессе антропогенеза. Специфические особенности опорно-двигательного аппарата человека. Особенности развития скелета и мускулатуры нижней конечности в связи с приспособлением к вертикальному положению тела человека. Прогрессивная дифференцировка скелета и мускулатуры руки в связи с трудовой деятельностью. Влияние профессии на строение руки. Анализ положений и движений человека. Общий центр тяжести тела и его положение в организме человека. Возрастные, половые, индивидуальные особенности расположения общего центра тяжести тела. Площадь опоры. Соотношение общего центра тяжести тела и площади опоры. Виды равновесия. Осанка тела человека. Анатомо-функциональные предпосылки для формирования осанки в школьном возрасте. Анатомическая характеристика положений и движений тела человека.</p>
4.	Учение о внутренностях – спланхнология	<p>Общая характеристика внутренних органов. Пищеварительная система. Общие принципы строения пищеварительной системы и её функциональное значение. Строение и функции органов пищеварительного тракта: ротовая полость и ее органы, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Строение и функции паренхиматозных органов: печени и поджелудочной железы. Морфофункциональные единицы желез, их строение. Кровоснабжение и иннервация трубчатых и паренхиматозных органов. Эмбриогенез. Брюшина. Отношение внутренних органов к брюшине. Образования и функциональное значение брюшины. Дыхательная система. Общий обзор органов дыхания. Строение и функции органов воздухоносных путей: носовая полость, носоглотка, гортань, трахея. Гортань как орган голосообразования. Бронхи, их строение и принципы ветвления. Лёгкие. Ацинус - структурная и функциональная единица легкого. Плевра. Средостение. Возрастные особенности строения дыхательной системы. Мочеполовой аппарат. Общий обзор мочевых органов, их развитие. Внешнее и внутреннее строение почки. Строение нефрона. Мочеточники: положение, строение стенки и функция. Мочевой пузырь: положение, строение стенки и функция. Мочеиспускательный канал, строение, функции. Половые различия. Мужские половые органы. Женские половые органы. Диафрагма таза и мочеполовая диафрагма, их положение, строение и функциональное значение. Эндокринные железы. Общий обзор эндокринных желез и их классификация. Гормоны и их роль в регуляции функций организма. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, паращитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, их структурная и функциональная характеристика.</p>
5.	Учение о сосудах – ангиология	<p>Кровеносная система. Общий обзор системы кровообращения. Большой и малый круги кровообращения и их функциональное значение. Понятие о системе крови (кровь, лимфа, органы кроветворения, и иммунопоэза). Артерии, капилляры, вены. Строение их стенок, микроциркуляторное русло: артериолы, прекапиллярные артериолы, капилляры, посткапиллярные венулы, венулы. Кровоснабжение и иннервация стенок сосудов. Общие закономерности хода и ветвления артерий. Особенности формирования венозного русла. Внутриорганное кровообращение. Венозные синусы. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении. Сердце. Топография, особенности строения, кровоснабжение и иннервация сердца. Проводящая система сердца и её функциональное значение.</p>

		Кровообращение плода. Возрастные особенности строения сердечнососудистой системы. Развитие сердечнососудистой системы в филогенезе и онтогенезе. Лимфатическая система. Лимфология. Общий обзор лимфатической системы и её функциональное значение. Филогенез лимфатической системы. Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические протоки, лимфатические узлы. Пути оттока лимфы от верхних и нижних конечностей, головы, шеи, туловища. Органы кроветворения и иммунной системы. Костный мозг. Тимус. Лимфоидные структуры стенок органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата. Селезенка.
6.	Учение о нервной системе – неврология	Общая анатомия нервной системы. Общий обзор строения нервной системы и её роль в жизнедеятельности организма. Развитие нервной системы. Центральная нервная система. Спинной мозг. Положение, форма и строение спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Кровоснабжение. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Головной мозг. Общий обзор головного мозга. Эмбриогенез и возрастные изменения. Отделы головного мозга. Ствол: продолговатый мозг, задний мозг, средний мозг; передний мозг: промежуточный и конечный мозг; подкорковый и корковые отделы головного мозга, их строение и функциональное значение. Желудочки мозга и их сообщения. Проводящие пути головного и спинного мозга. Понятие о цитоархитектонике и миелоархитектонике коры. Морфологические основы динамической локализации функций в коре. Кора как система мозговых концов анализаторов. Лимбическая система мозга. Её структурная организация и функциональное значение. Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе. Оболочки головного и спинного мозга. Сосуды большого мозга. Развитие коры в онтогенезе. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы, спинномозговые узлы. Принцип образования нервных сплетений, их основные ветви и области иннервации. Черепные нервы. Общая характеристика черепных нервов, основные области иннервации. Вегетативная (автономная) нервная система. Общий план строения и функции вегетативной нервной системы. Морфологические особенности вегетативной нервной системы в сравнении с соматической. Рефлекторная дуга и локализация центров вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая часть вегетативной нервной системы, особенности иннервации органов.
7.	Учение об органах чувств – эстеziология	Органы чувств и их проводящие пути. Общие закономерности структурной организации анализаторов. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Схема строения анализатора. Органы зрения: строение. Периферический и центральный отделы зрительного анализатора. Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов. Органы обоняния и вкуса. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора. Общий покров тела. Кожа

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Введение	С	Анатомическая номенклатура. Место анатомии в системе биологических наук. Краткий исторический очерк развития анатомии. Методы анатомического исследования
2.	Учение о костях и их соединениях – остеартрология	С	Общее и специфичное строение позвонков различных отделов позвоночника. Позвоночный столб в целом,

			его свойства. Физиологические изгибы позвоночного столба и их функциональное значение. Строение грудины и ребер. Форма грудной клетки. Грудная клетка в целом. Соединения костей туловища. Биомеханика движений реберно-позвоночных и реберно-грудных соединений. Скелет головы - череп. Кости мозгового и лицевого черепа. Череп в целом. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Развитие черепа в филогенезе и онтогенезе. Сравнение черепа человека с черепом антропоморфных обезьян и гоминид. Скелет верхней конечности. Ключица и лопатка, их строение. Грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы. Строение и движение в них. Скелет свободной верхней конечности. Строение и соединение костей. Скелет нижней конечности. Строение тазовой кости. Соединения костей таза. Таз в целом. Скелет свободной нижней конечности. Строение и соединения костей. Особенности строения связочного аппарата стопы. Движения в суставах стопы. Продольный и поперечный своды стопы. Возрастные и половые особенности скелета. Развитие скелета в филогенезе и онтогенезе.
3.	Учение о мышцах – миология	С	Обзор движений в суставах верхней конечности. Мышцы, участвующие в движениях пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц участвующие в движениях плеча, предплечья и кисти. Мышцы и фасции нижней конечности. Группы мышц участвующие в движениях бедра, голени и стопы. Мышцы, поддерживающие своды стопы. Вариации мышц и их эволюция в процессе антропогенеза. Специфические особенности опорно-двигательного аппарата человека. Особенности развития скелета и мускулатуры нижней конечности в связи с приспособлением к вертикальному положению тела человека. Прогрессивная дифференцировка скелета и мускулатуры руки в связи с трудовой деятельностью. Влияние профессии на строение руки. Анализ положений и движений человека. Общий центр тяжести тела и его положение в организме человека. Возрастные, половые, индивидуальные особенности расположения общего центра тяжести тела. Площадь опоры. Соотношение общего центра тяжести тела и площади опоры. Виды равновесия. Осанка тела человека. Анатомо-функциональные предпосылки для формирования осанки в школьном возрасте. Анатомическая характеристика положений и движений тела человека.
4.	Учение о внутренностях – спланхнология	С	Общий обзор органов дыхания. Строение и функции органов воздухоносных путей: носовая полость, носоглотка, гортань, трахея. Гортань как орган голосообразования. Бронхи, их строение и принципы ветвления. Лёгкие. Ацинус - структурная и функциональная единица легкого. Плевра. Средостение. Возрастные особенности строения дыхательной системы. Мочеполовой аппарат. Общий обзор мочевых органов, их развитие. Внешнее и внутреннее строение почки. Строение нефрона. Мочеточники: положение, строение стенки и функция. Мочевой пузырь: положение, строение стенки и функция. Мочеиспускательный канал, строение, функции. Половые различия. Мужские половые

			органы. Женские половые органы. Диафрагма таза и мочеполая диафрагма, их положение, строение и функциональное значение. Эндокринные железы. Общий обзор эндокринных желез и их классификация. Гормоны и их роль в регуляции функций организма. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, паращитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, их структурная и функциональная характеристика.
5.	Учение о сосудах – ангиология	С	Особенности формирования венозного русла. Внутриорганный кровообращение. Венозные синусы. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении. Сердце. Топография, особенности строения, кровоснабжение и иннервация сердца. Проводящая система сердца и её функциональное значение. Кровообращение плода. Возрастные особенности строения сердечнососудистой системы. Развитие сердечнососудистой системы в филогенезе и онтогенезе. Лимфатическая система. Лимфология. Общий обзор лимфатической системы и её функциональное значение. Филогенез лимфатической системы. Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические протоки, лимфатические узлы. Пути оттока лимфы от верхних и нижних конечностей, головы, шеи, туловища. Органы кроветворения и иммунной системы. Костный мозг. Тимус. Лимфоидные структуры стенок органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполого аппарата. Селезенка.
6.	Учение о нервной системе – неврология	С	Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе. Оболочки головного и спинного мозга. Сосуды большого мозга. Развитие коры в онтогенезе. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы, спинномозговые узлы. Принцип образования нервных сплетений, их основные ветви и области иннервации. Черепные нервы. Общая характеристика черепных нервов, основные области иннервации. Вегетативная (автономная) нервная система. Общий план строения и функции вегетативной нервной системы. Морфологические особенности вегетативной нервной системы в сравнении с соматической. Рефлекторная дуга и локализация центров вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая часть вегетативной нервной системы, особенности иннервации органов.
7.	Учение об органах чувств – эстеziология	С	Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов. Органы обоняния и вкуса. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора. Общий покров тела. Кожа

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Введение	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.
2.	Учение о костях и их соединениях – остеартрология	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.
3.	Учение о мышцах – миоология	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.

		занятия.
4.	Учение о внутренностях – спланхнология	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.
5.	Учение о сосудах – ангиология	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.
6.	Учение о нервной системе – неврология	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.
7.	Учение об органах чувств – эстеziология	Изучение учебных материалов. Работа с конспектом лекций. Подготовка ответов на учебные вопросы семинарского занятия.

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	Устный опрос. Тест
2.	Учение о костях и их соединениях – ортеoартрoлогия	Устный опрос. Тест
3.	Учение о мышцах – миология	Устный опрос. Тест
4.	Учение о внутренностях – спланхнология	Устный опрос. Тест
5.	Учение о сосудах – ангиология	Устный опрос. Тест
6.	Учение о нервной системе – неврология	Устный опрос. Тест
7.	Учение об органах чувств – эстеziология	Устный опрос. Тест

3.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Устный опрос

1. Адаптивные реакции при гипоксии.
2. Бедренная кость.
3. Белковые стромально-сосудистые дистрофии.
4. Биомеханика дыхательного акта. Механизм вдоха новорожденного
5. Височная кость: расположение, строение.
6. Вкусовой и обонятельный анализатор: расположение, строение, функции.
7. Водо- и жирорастворимые витамины: суточная норма, значение для организма. Нарушение при гипо- и гипervитаминозе.
8. Воздухоносные пути: названия органов, расположение, строение, функции.
9. Возрастные особенности черепа.
10. Гипофиз: расположение, строение, гормоны передней и задней доли, их физиологический эффект.
11. Головной мозг: ствол и промежуточный.
12. Гортань, трахея, бронхи: расположение, строение, функции.
13. Грудина: расположение, строение.
14. Грудная клетка: строение, функции.
15. Группы крови. Резус фактор.
16. Дайте общую характеристику вегетативной нервной системе. Влияние на организм симпатического и парасимпатического отделов.
17. Жировые дистрофии.

18. Затылочная кость: расположение, строение.
19. Значение воды для организма человека. Назовите структуры организма участвующие в регуляции водно-минерального обмена.
20. Клиновидная кость: расположение, строение.
21. Кости голени.
22. Кости запястья.
23. Кости кисти.
24. Кости лицевого черепа.
25. Кости мозгового черепа.
26. Кости плечевого пояса: расположение, строение.
27. Кости пояса верхней конечности: расположение, строение, функции.
28. Кости предплечья.
29. Кости стопы.
30. Кости таза. Половые особенности таза.
31. Круги кровообращения: большой малый и венечный.
32. Лобная кость: расположение, строение.
33. Методы исследования, используемые в патологии.
34. Механизмы развития дистрофий.
35. Морфология гипоксии острой и хронической.
36. Мочевыводящие пути: расположение, строение, функции.
37. Мышечная и нервная ткани.
38. Наружный нос, носовая полость: расположение, строение, функции.
39. Нарушение водного обмена.
40. Нарушение минерального обмена.
41. Общая характеристика обмена веществ в организме. Расскажите об обмене белков, этапы, значение белков в организме и рабочая прибавка.
42. Общая характеристика пищеварительной системы. Значение пищеварения. Строение глотки и пищевода.
43. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Виды кровеносных сосудов по строению и функциям.
44. Что такое кровяное давление и пульс. Регуляция кровообращения.
45. Опишите I и II шейные позвонки.
46. Организм человека как единое целое. Органы. Системы органов.
47. Органы средостения.
48. Особенности строения грудных позвонков.
49. Особенности строения ребер.
50. Особенности строения черепа.
51. Особенности строения шейных позвонков.
52. Паренхиматозные дистрофии.
53. Печень: расположение, строение, функции, особенности кровоснабжения.
54. Плечевая кость: расположение, строение.
55. Позвоночный столб: расположение, строение, функции.
56. Показатели кислотно-щелочного равновесия.
57. Половые железы, их гормоны, физиологический эффект.
58. Почка: строение, расположение, функции.
59. Расположение желудка, его отделы. Строение стенки желудка. Какие пищеварительные соки участвуют в обработке пищи в этом отделе.
60. Расположение и строение большого мозга: полушария, доли, желудочки мозга, серое и белое вещество, функциональное значение зоны коры большого мозга.
61. Решетчатая кость: расположение, строение.
62. Сердце – расположение, строение, границы.
63. Скелет верхней конечности: отделы, кости, соединения костей.

64. Скелет нижней конечности: отделы, кости, соединения костей. Строение таза в целом, отличия женского таза от мужского.
65. Скелет туловища: отделы, кости, соединения костей.
66. Слуховой анализатор: строение, расположение, функции.
67. Смешанные белковые дистрофии.
68. Соединительная и эпителиальная ткани.
69. Состав крови, функции, свойства. Основные показатели.
70. Строение верхней челюсти.
71. Строение зуба, зубная формула взрослого и ребенка.
72. Строение кожи, ее роль в теплообмене, структура кожного анализатора.
73. Строение костной ткани, ее виды. Значение кальция для ее образования. Какие гормоны регулируют содержание кальция в крови.
74. Строение легких. Границы легких. Легочный объем и легочная емкость.
75. Строение мозгового черепа.
76. Строение молочной железы. Какой гормон обеспечивает секрецию грудного молока.
77. Строение ротовой полости, ее органы. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны. Акт жевания, глотания.
78. Строение скелета черепа.
79. Строение черепа: его отделы, кости лицевого и мозгового отделов; соединение костей. Особенности черепа новорожденного.
80. Структуры образующие бронхиальное дерево.
81. Типовые формы нарушения кислотно-щелочного равновесия.
82. Толстый кишечник: расположение, строение стенки. Пищеварение в толстом кишечнике. Роль микрофлоры толстого кишечника.
83. Тонкий кишечник: расположение, отделы, особенности строения стенки. Пищеварение в тонком кишечнике.
84. Физиология мочевыделения. Образование мочи. Состав первичной и вторичной мочи.
85. Характеристика артериальной системы.
86. Характеристика венозной системы.
87. Характеристика ДПК: расположение, отделы, строение стенки. Какие пищеварительные соки участвуют в обработке пищи в этом отделе.
88. Характеристика дыхательной системы. Строение легких. Газообмен в легких. Регуляция дыхания.
89. Характеристика лимфатической системы. Состав и свойства лимфы.
90. Характеристика поджелудочной железы. Какие гормоны вырабатывает железа, их физиологический эффект.
91. ЦНС. Спинной мозг: строение, расположение, функции.
92. Что такое иммунитет? Виды. Перечислите органы иммунной системы.
93. Что такое энергетический обмен, основной обмен и рабочая прибавка.
94. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Гормоны и их физиологический эффект.

Мини-тест

Тема 1. Введение

1. Человека описывают в следующем положении тела:
 - a) лёжа на спине
 - b) с левой стороны, стоя
 - c) в положении стоя, лицом к исследователю
 - d) с правой стороны, стоя
2. Сагиттальная плоскость делит тело человека на:
 - a) правую и левую половины

- b) верхнюю и нижнюю части
 - c) переднюю и заднюю части
 - d) грудь и живот
3. Анатомия-это
- a) наука, изучающая форму и строение организма
 - b) наука, изучающая закономерности процессов жизнедеятельности живого организма
 - c) наука, изучающая патологические процессы живого организма
 - d) наука, изучающая клинику и диагностику различных заболеваний
4. Для метода рассечения применяют:
- a) жидкий металл или пластмассу
 - b) красящие вещества
 - c) скальпель и пинцет
 - d) формалин
5. Сагиттальная плоскость делит тело человека:
- a) на правую и левую половины
 - b) на переднюю и заднюю части
 - c) на верхний и нижний отделы
 - d) на внутреннюю и наружную части
6. Элементарной живой системой, основной структурной единицей организмов, способной к самообновлению, саморегуляции и самовоспроизведению, является
- a) росток
 - b) семя
 - c) клетка
 - d) зигота
7. Положения, составляющие основу клеточной теории
- a) все организмы состоят из клеток
 - b) все клетки возникают из неживой материи
 - c) для всех клеток характерно сходство в химическом составе и обмене веществ
 - d) все перечисленное верно
8. В состав любой клетки входят химические вещества
- a) органические и неорганические
 - b) синтетические
 - c) биохимические
 - d) макро и микроэлементы
9. Макроэлементами, входящими в состав любых клеток, являются
- a) кислород
 - b) водород
 - c) азот
 - d) все перечисленное
10. Нуклеиновой кислотой, хранящей информацию о структуре белков, является
- a) т-рнк
 - b) днк
 - c) р-рнк
 - d) и-рнк
11. Группой органических соединений, к которой относятся все ферменты, являются
- a) белки
 - b) жиры
 - c) нуклеиновые кислоты
 - d) углеводы
12. Органические соединения, являющиеся источником энергии, выполняющие каталитические, транспортные, строительные, двигательные и защитные функции

- a) белки
 - b) жиры
 - c) нуклеиновые кислоты
 - d) углеводы
13. Протеином называется
- a) глюкоза
 - b) аминокислота
 - c) белок
 - d) жир
14. Осмотическое давление клетки обусловлено
- a) белком
 - b) атф
 - c) хлоридом натрия
 - d) жиром
15. Рибоза относится
- a) к белкам
 - b) к жирам
 - c) к углеводам
 - d) к нуклеотидам
16. Наследственные свойства клетки несет
- a) ядерная оболочка
 - b) ядерный сок
 - c) хромосома
 - d) ядрышки
17. Возбуждение от тела нейрона проводится
- a) по дендриту
 - b) по рецептору
 - c) по аксону
 - d) по эффектору
18. Информацию о структуре одного белка несет
- a) рнк
 - b) триплет
 - c) днк
 - d) ген
19. Ген является участком молекулы
- a) рнк
 - b) атф
 - c) днк
 - d) белка
20. Индивидуальное развитие организма называется
- a) эмбриогенезом
 - b) гаметогенезом
 - c) онтогенезом
 - d) филогенезом

Тема 2. Учение о костях и их соединениях – ортопедология.

21. Учение о костях - называется:
- a) ортопедология
 - b) цитология
 - c) миология
 - d) гистология
22. Тело трубчатой кости называют:
- a) метафиз
 - b) эпифиз

- c) диафиз
- d) кифоз
- 23. В состав скелета пояса нижних конечностей входит:
 - a) седалищная кость
 - b) бедренная кость
 - c) надколенник
 - d) поясничные позвонки
- 24. Кости таза - это:
 - a) подвздошная кость
 - b) бедренная кость
 - c) большеберцовая кость
 - d) малоберцовая кость
- 25. Неорганические вещества придают кости:
 - a) мягкость
 - b) прочность
 - c) эластичность
 - d) хрупкость
- 26. Структурной единицей костной ткани является:
 - a) остеокит
 - b) остеон
 - c) оссеиновые волокна
 - d) эластические волокна
- 27. Гайморова пазуха расположена в кости:
 - a) верхней челюсти
 - b) нижней челюсти
 - c) клиновидной
 - d) решетчатой
- 28. Кость голени - это:
 - a) тазовая
 - b) надколенник
 - c) бедренная
 - d) большеберцовая
- 29. Красный костный мозг локализован в:
 - a) позвоночном канале
 - b) надкостнице
 - c) эпифизах длинных трубчатых костей
 - d) компактном веществе
- 30. Атлант-это позвонок...
 - a) 1 шейный
 - b) 12 грудной
 - c) 1 поясничный
 - d) 7 шейный
- 31. Плечевой пояс составляет кость:
 - a) плечевая
 - b) лучевая
 - c) локтевая
 - d) лопатка
- 32. Число позвонков в позвоночном столбе:
 - a) 34
 - b) 12
 - c) 7
 - d) 46
- 33. Второй шейный позвонок это...

- a) атлант
 - b) осевой
 - c) затылочный
 - d) сонный
34. Как называется наружная оболочка кости?
- a) надкостница
 - b) компактное вещество
 - c) губчатое вещество
 - d) перепончатое вещество
35. Какие кости относятся к длинным трубчатым костям?
- a) лопатка и ключица
 - b) плечевые и бедренные
 - c) ребра и грудина
 - d) нет правильного ответа
36. Что входит в состав позвонка?
- a) тело, семь отростков
 - b) тело, дуга, позвоночное отверстие, семь отростков
 - c) тело, шейка, головка
 - d) тело, шейка, остистый отросток
37. Из каких частей состоит скелет головы?
- a) мозговой и лицевой
 - b) передней, средней и нижней части
 - c) верхней и нижней части
 - d) все верно
38. К лицевому отделу черепа относится кость:
- a) теменная
 - b) сошник
 - c) височная
 - d) затылочная
39. Мышцы, выпрямляющие позвоночник-это мышцы:
- a) спины
 - b) груди
 - c) живота
 - d) таза
40. Мышцы противоположного действия – это мышцы:
- a) синергисты
 - b) антагонисты
 - c) двуглавая
 - d) многoperистые

Тема 3. Учение о мышцах - миология.

41. Составные части длинных мышц
- a) брюшко
 - b) хвост
 - c) шейка
 - d) головка
42. Элементы вспомогательного аппарата мышц
- a) сесамовидные кости
 - b) апоневрозы
 - c) синовиальные влагалища
 - d) фасции
43. Функции фасций
- a) разграничительная
 - b) опорная

- c) трофическая
 - d) кроветворная
44. Особенности строения и топографии мимических мышц
- a) располагаются поверхностно, под кожей
 - b) не покрыты фасцией
 - c) сосредоточены вокруг естественных отверстий лица
 - d) прикрепляются к нижней челюсти
45. Функции мимических мышц
- a) изменяют размеры ротовой щели
 - b) действуют на височно-нижнечелюстной сустав
 - c) изменяют размеры глазной щели
 - d) отражают внутреннее душевное состояние человека (мимика)
46. Мышцы, окружающие ротовую щель
- a) мышца гордецов
 - b) мышца, опускающая угол рта
 - c) большая скуловая мышца
 - d) мышца, поднимающая угол рта
47. Мышцы шеи, образующие дно полости рта
- a) челюстно-подъязычная мышца
 - b) шило - подъязычная мышца
 - c) двубрюшная мышца
 - d) подбородочно-подъязычная мышца
48. Жевательные мышцы
- a) височная
 - b) щёчная
 - c) латеральная крыловидная
 - d) медиальная крыловидная
49. Особенности строения и топографии жевательных мышц
- a) прикрепляются к нижней челюсти
 - b) действуют на височно-нижнечелюстной сустав
 - c) сосредоточены вокруг естественных отверстий черепа
 - d) прикрепляются к коже лица
50. Функция жевательных мышц
- a) изменяют размеры ротовой щели
 - b) действуют на височно-нижнечелюстной сустав
 - c) изменяют размеры глазной щели
 - d) отражают внутреннее душевное состояние человека (мимика)
51. Мышцы, участвующие в поднятии нижней челюсти
- a) височные
 - b) собственная жевательная
 - c) двубрюшная
 - d) челюстно-подъязычная
52. Мышцы, участвующие в опускании нижней челюсти
- a) собственная жевательная
 - b) переднее брюшко двубрюшной
 - c) подбородочно-подъязычная
 - d) челюстно-подъязычная
53. Функции грудино-ключично-сосцевидной мышцы
- a) наклон головы в свою сторону
 - b) наклон головы вперёд
 - c) запрокидывание головы назад
 - d) наклоны голов в противоположную сторону

54. Функции подкожной мышцы шеи
- a) предохраняет подкожные вены от сдавливания
 - b) опускает нижнюю челюсть
 - c) оттягивает угол рта книзу
 - d) участвует в дыхании
55. Надподъязычные мышцы шеи
- a) челюстно-подъязычные
 - b) грудино-подъязычные
 - c) двубрюшные
 - d) шилоподъязычные
56. Подподъязычные мышцы шеи
- a) щитоподъязычные
 - b) лопаточно-подъязычные
 - c) шилоподъязычные
 - d) грудино-подъязычные
57. Границы сонного треугольника
- a) лопаточно-подъязычная мышца
 - b) двубрюшная мышца
 - c) нижняя челюсть
 - d) грудино-ключично-сосцевидная мышца
58. Границы поднижнечелюстного треугольника
- a) нижняя челюсть
 - b) челюстно-подъязычная мышца
 - c) поднижнечелюстная слюнная железа
 - d) двубрюшная мышца
59. Поверхностные мышцы спины
- a) трапецевидная
 - b) мышца, поднимающая лопатку
 - c) большая ромбовидная
 - d) мышца, выпрямляющая позвоночник
60. Глубокие мышцы спины
- a) большая ромбовидная мышца
 - b) широчайшая мышца спины
 - c) мышца, выпрямляющая позвоночник
 - d) мышца, поднимающая лопатку

Тема 4. Учение о внутренностях – спланхнология.

61. Преддверие полости рта ограничивают
- a) губ
 - b) щеки
 - c) язык
 - d) зубы и десны
62. Стенки собственно полости рта
- a) твердое и мягкое небо
 - b) щеки
 - c) язык
 - d) зубы и десны
63. Складки слизистой оболочки полости рта - уздечки
- a) щеки
 - b) верхней губы
 - c) нижней губы
 - d) языка
64. Большие слюнные железы

- a) околоушные
 - b) губные
 - c) язычные
 - d) поднижнечелюстные
65. Границы зева
- a) мягкое небо
 - b) твердое небо
 - c) корень языка
 - d) небно-язычная дужка
66. Части языка
- a) кончик (верхушка)
 - b) тело
 - c) шейка
 - d) корень
67. Проток околоушной слюнной железы открывается на
- a) слизистой оболочке щеки, в преддверье полости рта
 - b) слизистой оболочке верхней губы
 - c) корне языка
 - d) слизистой оболочке дна полости рта
68. Функции, выполняемые дыхательными путями
- a) газообменная
 - b) увлажняющая
 - c) согревающая
 - d) очищающая
69. Анатомические образования, входящие в состав верхних дыхательных путей
- a) ротовая часть глотки
 - b) гортань
 - c) носовая часть глотки
 - d) трахея
70. Анатомические образования, входящие в состав нижних дыхательных путей
- ротовая часть глотки
- a) гортань
 - b) трахея
 - c) бронхи
71. Анатомическое образование, открывающееся в нижний носовой ход
- a) носослезный канал
 - b) передние ячейки решетчатой кости
 - c) верхнечелюстная пазуха
 - d) лобная пазуха
72. Отделы полости носа, относящиеся к обонятельной области
- a) слизистая оболочка нижних носовых раковин
 - b) слизистая оболочка верхних носовых раковин
 - c) слизистая оболочка верхних отделов средних носовых раковин
 - d) слизистая оболочка верхних отделов перегородки носа
73. Полости, сообщающиеся с носоглоткой
- a) барабанная полость
 - b) полость носа
 - c) полость рта
 - d) полость гортани
74. Носовые ходы носовой полости
- a) верхний
 - b) наружный

- c) нижний
- d) общий
- 75. Функции носовой полости
 - a) дыхательная
 - b) газообмен
 - c) обонятельная
 - d) всасывание питательных веществ
- 76. Органы мочевой системы
 - a) почка
 - b) надпочечник
 - c) мочеточник
 - d) мочеиспускательный канал
- 77. Органы мочевой системы
 - a) почка
 - b) мочевой пузырь
 - c) промежность
 - d) мочеиспускательный канал
- 78. Оболочки почки
 - a) мышечная
 - b) фиброзная капсула
 - c) жировая капсула
 - d) почечная фасция
- 79. Оболочки почки
 - a) мышечная
 - b) фиброзная капсула
 - c) слизистая
 - d) почечная фасция
- 80. Фиксирующий аппарат почки
 - a) мышечная оболочка
 - b) связки
 - c) жировая капсула
 - d) почечная фасция

Тема 5. Учение о сосудах – ангиология.

- 81. Звенья кровеносного микроциркуляторного русла
 - a) артерии
 - b) артериолы
 - c) прекапилляры
 - d) капилляры
- 82. Элементы внешнего строения сердца
 - a) легочные поверхности
 - b) основание
 - c) перешеек
 - d) верхушка
- 83. Поверхности сердца называются
 - a) диафрагмальная
 - b) средостенная
 - c) лёгочные (правая и левая)
 - d) грудино-рёберная
- 84. Наружными границами правого желудочка являются
 - a) венечная борозда
 - b) передняя межжелудочковая борозда
 - c) задняя межжелудочковая борозда

- d) пограничная борозда
- 85. Оболочки сердца - это
 - a) миокард
 - b) перикард
 - c) эндокард
 - d) эпикард
- 86. К элементам проводящей системы сердца относятся
 - a) синусо-предсердный узел
 - b) синусо-предсердный пучок
 - c) предсердно-желудочковый узел
 - d) предсердно-желудочковый пучок
- 87. Клапан, закрывающий левое предсердно-желудочковое отверстие, называется
 - a) трехстворчатый
 - b) двухстворчатый
 - c) митральный
 - d) полулунный
- 88. Клапан, закрывающий правое предсердно-желудочковое отверстие, называется
 - a) трехстворчатый
 - b) двухстворчатый
 - c) митральный
 - d) полулунный
- 89. Верхушка сердца у взрослого человека проецируется в
 - a) в левом межреберье на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии
 - b) в левом межреберье на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии
 - c) в правом межреберье на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии
 - d) в левом межреберье на 1,5 см снаружи от среднеключичной линии
- 90. Артерии, кровоснабжающие сердце
 - a) правая венечная
 - b) средостенные
 - c) диафрагмальные
 - d) левая венечная
- 91. Сосуд, которым начинается большой круг кровообращения
 - a) аорта
 - b) лёгочный ствол
 - c) верхняя полая вена
 - d) нижняя полая вена
- 92. Камера сердца, в которой заканчивается большой круг кровообращения
 - a) левый желудочек
 - b) правый желудочек
 - c) левое предсердие
 - d) правое предсердие
- 93. Сосуды, которыми заканчивается большой круг кровообращения
 - a) аорта
 - b) верхняя полая вена
 - c) лёгочный ствол
 - d) нижняя полая вена
- 94. Сосуд, которым начинается малый круг кровообращения
 - a) аорта
 - b) нижняя полая вена
 - c) верхняя полая вена
 - d) лёгочный ствол
- 95. Сосуды, которыми заканчивается малый круг кровообращения

- a) аорта
 - b) лёгочные вены
 - c) верхняя полая вена
 - d) нижняя полая вена
96. Ветви дуги аорты
- a) левая подключичная артерия
 - b) левая общая сонная артерия
 - c) плечевоголовной ствол
 - d) правая общая сонная артерия
97. Сосуды, на которые разделяется плечевоголовной ствол
- a) левая подключичная артерия
 - b) правая общая сонная артерия
 - c) левая общая сонная артерия
 - d) правая подключичная артерия
98. Ветви наружной сонной артерии
- a) верхняя щитовидная артерия
 - b) подключичная артерия
 - c) лицевая артерия
 - d) язычная артерия
99. Наружная сонная артерия кровоснабжает
- a) кожу лица
 - b) глазное яблоко
 - c) мимические мышцы
 - d) язык
100. Внутренняя сонная артерия кровоснабжает
- a) головной мозг
 - b) глазное яблоко
 - c) мимические мышцы
 - d) полость рта

Тема 6. Учение о нервной системе – неврология.

101. Истощению нервных клеток препятствует торможение
- a) внешнее
 - b) угасательное
 - c) запредельное
 - d) дифференцировочное
102. Агрессивность свойственна человеку с типом нервной системы
- a) сильным, неуравновешенным, подвижным
 - b) слабым, неуравновешенным, подвижным
 - c) сильным, уравновешенным, подвижным
 - d) сильным, уравновешенным, инертным
103. Для формирования условных рефлексов необходимо, чтобы
- a) условный раздражитель предшествовал безусловному
 - b) безусловное подкрепление было однократным
 - c) безусловный раздражитель был слабее условного
 - d) условный раздражитель следовал за безусловным
104. Запаздывающее торможение возникает
- a) под влиянием более сильного раздражителя
 - b) при значительном увеличении силы и длительности действия условного раздражителя
 - c) при неподкреплении условного раздражителя безусловным
 - d) при увеличении интервала между условным и безусловным раздражителями
105. Структурно-функциональная единица нервной системы

- a) нейрит
 - b) нейрон
 - c) нейроглия
 - d) нерв
106. Виды нейронов по количеству отростков
- a) биполярный
 - b) безотростчатый нейрон
 - c) мультиполярный
 - d) псевдоуниполярный
107. Отростки нейрона
- a) аксон
 - b) дендрит
 - c) нейроглия
 - d) нейрон
108. Элементы простой 3-х нейронной рефлекторной дуги
- a) вставочный нейрон
 - b) эфферентный нейрон
 - c) пирамидный нейрон
 - d) афферентный нейрон
109. Локализация тела i (афферентного) нейрона простой соматической рефлекторной дуги
- a) чувствительный узел спинномозгового нерва
 - b) ядра заднего рога спинного мозга
 - c) ядра переднего рога спинного мозга
 - d) автономный узел
110. Локализация тела ii (ассоциативного) нейрона простой соматической рефлекторной дуги
- a) чувствительный узел спинномозгового нерва
 - b) ядра заднего рога спинного мозга
 - c) ядра переднего рога спинного мозга
 - d) автономный узел
111. Локализация тела iii (эфферентного) нейрона простой соматической рефлекторной дуги:
- a) чувствительный узел спинномозгового нерва
 - b) ядра переднего рога спинного мозга
 - c) ядра бокового рога спинного мозга
 - d) автономный узел
112. Классификация нервной системы по топографическому принципу
- a) симпатическая
 - b) парасимпатическая
 - c) центральная
 - d) периферическая
113. Анатомо-функциональная классификация нервной системы
- a) соматическая
 - b) центральная
 - c) автономная
 - d) периферическая
114. Позвонки, на уровне которых заканчивается спинной мозг
- a) 10-11 грудной
 - b) 11-12 грудной
 - c) 1-2 поясничных
 - d) 3-4 поясничных

115. Анатомические образования, относящиеся к периферической нервной системе
- a) черепные нервы
 - b) спинномозговые нервы
 - c) спинной мозг
 - d) чувствительные узлы черепных и спинномозговых нервов
116. Нервы, иннервирующие мышцы глаза
- a) глазной
 - b) глазодвигательный
 - c) отводящий
 - d) лобный
117. Нервы, которые иннервируют кожу лица
- a) отводящий
 - b) тройничный
 - c) языкоглоточный
 - d) лицевой
118. Органы, иннервируемые блуждающим нервом
- a) глотка
 - b) зубы
 - c) мышцы шеи
 - d) гортань
119. Мышцы, иннервируемые добавочным нервом
- a) подкожная мышца шеи
 - b) трапецевидная
 - c) грудино-ключично-сосцевидная
 - d) двубрюшная
120. Мышцы, иннервируемые подъязычным нервом
- a) жевательные мышцы
 - b) мышцы языка
 - c) мимические мышцы
 - d) мышцы глазного яблока

Тема 7. Учение об органах чувств – эстеziология.

121. Основные части, входящие в состав каждого анализатора
- a) рецептор
 - b) кондуктор (проводящий путь)
 - c) вспомогательный аппарат
 - d) корковый центр
122. Оболочки глазного яблока
- a) слизистая
 - b) фиброзная
 - c) сосудистая
 - d) внутренняя (сетчатка)
123. Светопреломляющие среды глазного яблока
- a) роговица
 - b) радужка
 - c) стекловидное тело
 - d) хрусталик
124. К гладким мышцам сосудистой оболочки глаза относятся
- a) мышца, суживающая зрачок
 - b) мышца, расширяющая зрачок
 - c) ресничная мышца
 - d) мышца, поднимающая верхнее веко

125. К вспомогательному аппарату глаза относятся
- a) слезная железа
 - b) мышцы глазного яблока
 - c) ресницы
 - d) круговая мышца глаза
126. Наружное ухо это
- a) ушная раковина
 - b) барабанная полость
 - c) барабанная перепонка
 - d) наружный слуховой проход
127. К частям ушной раковины относятся
- a) завиток
 - b) козелок
 - c) наружное слуховое отверстие
 - d) долька (мочка уха)
128. Желёзы кожи наружного слухового прохода
- a) потовые
 - b) сальные
 - c) церуминозные (серные)
 - d) слизистые
129. В барабанной полости находятся
- a) костный лабиринт
 - b) ушная раковина
 - c) слуховые косточки
 - d) перепончатый лабиринт
130. К сосочкам языка, которые не содержат вкусовых луковиц, относятся
- a) нитевидные
 - b) листовидные
 - c) желобовидные
 - d) грибовидные
131. К сосочкам языка, которые содержат вкусовые луковицы, относятся
- a) нитевидные
 - b) листовидные
 - c) желобовидные
 - d) грибовидные
132. Местом расположения рецепторов обонятельного анализатора является
- a) слизистая оболочка верхней носовой раковины
 - b) слизистая оболочка нижнего носового хода
 - c) слизистая оболочка нижней носовой раковины
 - d) слизистая оболочка верхних отделов перегородки полости носа
133. К рецепторам кожи относятся
- a) болевые
 - b) тактильные
 - c) вкусовые
 - d) хеморецепторы
134. В состав сенсорной системы входит:
- a) периферический отдел
 - b) проводниковый отдел
 - c) центральный отдел
 - d) всё перечисленное верно
135. Свою форму (кривизну) может менять:
- a) сетчатка

b) хрусталик

c) радужка

d) стекловидное тело

136. Зрительный анализатор расположен в доле конечного мозга:

a) затылочной

b) теменной

c) височной

d) лобной

137. К внутреннему ядру глаза относят:

a) хрусталик

b) стекловидное тело

c) водянистую влагу

d) всё перечисленное верно

138. Светочувствительные элементы палочки и колбочки расположены в:

a) склере

b) роговице

c) сосудистой оболочке

d) сетчатке

139. Обонятельные клетки расположены в слизистой носового хода:

a) верхнего

b) нижнего

c) среднего

d) общего

140. Слуховой анализатор расположен в доле конечного мозга:

a) затылочной

b) теменной

c) височной

d) лобной

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом,

аргументацией и выводами.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине (модулю).

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка «*отлично*» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий.

Оценка «*хорошо*» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания	Результаты обучения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО	Знает:	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

ХОРОШО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связи теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связи теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов для устных ответов (варианты теста)

1. Адаптивные реакции при гипоксии.
2. Бедренная кость.
3. Белковые стромально-сосудистые дистрофии.
4. Биомеханика дыхательного акта. Механизм вдоха новорожденного
5. Височная кость: расположение, строение.
6. Вкусовой и обонятельный анализатор: расположение, строение, функции.

7. Водно – и жирорастворимые витамины: суточная норма, значение для организма. Нарушение при гипо- и гипervитаминозе.
8. Воздухоносные пути: названия органов, расположение, строение, функции.
9. Возрастные особенности черепа.
10. Гипофиз: расположение, строение, гормоны передней и задней доли, их физиологический эффект.
11. Головной мозг: ствол и промежуточный.
12. Гортань, трахея, бронхи: расположение, строение, функции.
13. Грудина: расположение, строение.
14. Грудная клетка: строение, функции.
15. Группы крови. Резус фактор.
16. Дайте общую характеристику вегетативной нервной системе. Влияние на организм симпатического и парасимпатического отделов.
17. Жировые дистрофии.
18. Затылочная кость: расположение, строение.
19. Значение воды для организма человека. Назовите структуры организма участвующие в регуляции водно-минерального обмена.
20. Клиновидная кость: расположение, строение.
21. Кости голени.
22. Кости запястья.
23. Кости кисти.
24. Кости лицевого черепа.
25. Кости мозгового черепа.
26. Кости плечевого пояса: расположение, строение.
27. Кости пояса верхней конечности: расположение, строение, функции.
28. Кости предплечья.
29. Кости стопы.
30. Кости таза. Половые особенности таза.
31. Круги кровообращения: большой малый и венечный.
32. Лобная кость: расположение, строение.
33. Методы исследования, используемые в патологии.
34. Механизмы развития дистрофий.
35. Морфология гипоксии острой и хронической.
36. Мочевыводящие пути: расположение, строение, функции.
37. Мышечная и нервная ткани.
38. Наружный нос, носовая полость: расположение, строение, функции.
39. Нарушение водного обмена.
40. Нарушение минерального обмена.
41. Общая характеристика обмена веществ в организме. Расскажите об обмене белков, этапы, значение белков в организме и рабочая прибавка.
42. Общая характеристика пищеварительной системы. Значение пищеварения. Строение глотки и пищевода.
43. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы. Виды кровеносных сосудов по строению и функциям.
44. Что такое кровяное давление и пульс. Регуляция кровообращения.
45. Опишите I и II шейные позвонки.
46. Организм человека как единое целое. Органы. Системы органов.
47. Органы средостения.
48. Особенности строения грудных позвонков.
49. Особенности строения ребер.
50. Особенности строения черепа.
51. Особенности строения шейных позвонков.

52. Паренхиматозные дистрофии.
53. Печень: расположение, строение, функции, особенности кровоснабжения.
54. Плечевая кость: расположение, строение.
55. Позвоночный столб: расположение, строение, функции.
56. Показатели кислотно-щелочного равновесия.
57. Половые железы, их гормоны, физиологический эффект.
58. Почка: строение, расположение, функции.
59. Расположение желудка, его отделы. Строение стенки желудка. Какие пищеварительные соки участвуют в обработке пищи в этом отделе.
60. Расположение и строение большого мозга: полушария, доли, желудочки мозга, серое и белое вещество, функциональное значение зоны коры большого мозга.
61. Решетчатая кость: расположение, строение.
62. Сердце – расположение, строение, границы.
63. Скелет верхней конечности: отделы, кости, соединения костей.
64. Скелет нижней конечности: отделы, кости, соединения костей. Строение таза в целом, отличия женского таза от мужского.
65. Скелет туловища: отделы, кости, соединения костей.
66. Слуховой анализатор: строение, расположение, функции.
67. Смешанные белковые дистрофии.
68. Соединительная и эпителиальная ткани.
69. Состав крови, функции, свойства. Основные показатели.
70. Строение верхней челюсти.
71. Строение зуба, зубная формула взрослого и ребенка.
72. Строение кожи, ее роль в теплообмене, структура кожного анализатора.
73. Строение костной ткани, ее виды. Значение кальция для ее образования. Какие гормоны регулируют содержание кальция в крови.
74. Строение легких. Границы легких. Легочной объем и легочная емкость.
75. Строение мозгового черепа.
76. Строение молочной железы. Какой гормон обеспечивает секрецию грудного молока.
77. Строение ротовой полости, ее органы. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны. Акт жевания, глотания.
78. Строение скелета черепа.
79. Строение черепа: его отделы, кости лицевого и мозгового отделов; соединение костей. Особенности черепа новорожденного.
80. Структуры образующие бронхиальное дерево.
81. Типовые формы нарушения кислотно-щелочного равновесия.
82. Толстый кишечник: расположение, строение стенки. Пищеварение в толстом кишечнике. Роль микрофлоры толстого кишечника.
83. Тонкий кишечник: расположение, отделы, особенности строения стенки. Пищеварение в тонком кишечнике.
84. Физиология мочеобразования. Образование мочи. Состав первичной и вторичной мочи.
85. Характеристика артериальной системы.
86. Характеристика венозной системы.
87. Характеристика ДПК: расположение, отделы, строение стенки. Какие пищеварительные соки участвуют в обработке пищи в этом отделе.
88. Характеристика дыхательной системы. Строение легких. Газообмен в легких. Регуляция дыхания.
89. Характеристика лимфатической системы. Состав и свойства лимфы.
90. Характеристика поджелудочной железы. Какие гормоны вырабатывает железа, их физиологический эффект.

91. ЦНС. Спинной мозг: строение, расположение, функции.
92. Что такое иммунитет? Виды. Перечислите органы иммунной системы.
93. Что такое энергетический обмен, основной обмен и рабочая прибавка.
94. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Гормоны и их физиологический эффект.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> - требуемый объем и структура - изложение материала без фактических ошибок - логика изложения - использование соответствующей терминологии - стиль речи и культура речи - подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминология

Процедура оценивания умений и навыков (решение проблемно-аналитических и практических учебно-профессиональных задач)

Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки	Случайная
Критерии оценки:	<ul style="list-style-type: none"> - выделение и понимание проблемы - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения - полнота использования источников - наличие авторской позиции - соответствие ответа поставленному вопросу - использование социального опыта, материалов СМИ, статистических данных - логичность изложения - умение сделать квалифицированные выводы и обобщения с точки зрения решения профессиональных задач - умение привести пример - опора на теоретические положения - владение соответствующей терминологией
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов. Затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений
«3» если	требования выполнены частично – пытается обосновать свою точку зрения, однако слабо аргументирует научные положения, практически не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для вузов / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09075-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517104>.

2. Прищепа, И. М. Анатомия человека : учебное пособие / И.М. Прищепа. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 459 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-579-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915950>. — Режим доступа: по подписке.
3. Цехмистренко, Т. А. Анатомия человека : учебник и практикум для вузов / Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512831>.
4. Щелчкова, Н. Н. Анатомия и физиология человека : учебно-практическое пособие / Н.Н. Щелчкова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 343 с. - ISBN 978-5-16-108272-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065273>. — Режим доступа: по подписке.

4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт») [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM [Электронный ресурс]. — URL: <https://znanium.com/>.
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/>.
4. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. — URL: <http://elibrary.ru/>.
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. — URL: <http://cyberleninka.ru/>.
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. — URL: <http://window.edu.ru/>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — URL: <http://fcior.edu.ru/>.

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. — URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант» [Электронный ресурс]. — <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Института философии РАН: Философские ресурсы: Текстовые ресурсы: <https://iphras.ru/page52248384.htm>.

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.
3. Программное обеспечение отечественного производства: справочно-правовая система «Гарант» (Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»), образовательная платформа ЮРАЙТ (Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» Biblio-online.ru (ЭБС «Юрайт»)), электронно-библиотечная система ZNANIUM, электронная библиотечная система «Консультант студента».

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева и к ЭБС.

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.