

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление и направленность (профиль)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Биология и география

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Анатомия и морфология человека» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (утв. приказом Минобрнауки России от 22.02.2018г. №125) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Иваненко Н.В., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru

Нехлюдова Е.А., старший преподаватель, Кафедра экологии, биологии и географии, Ekaterina.Kirpichnikova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 21.04.2023 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Иваненко Н.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576081941
Номер транзакции	0000000000A2FA63
Владелец	Иваненко Н.В.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Анатомия и морфология человека» является формирование теоретических и методических основ планирования, проектирования и реализации образовательного процесса по биологии в общеобразовательной школе. Структура и логика изучения дисциплины обеспечивает содействие формированию у обучающихся компетенций предметного модуля, приобретение систематических знаний, умений и навыков в области анатомии и морфологии человека, тем самым способствуя развитию готовности студентов использовать полученные результаты освоения дисциплины в будущей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины изучить:

- основные термины, определяющие положение органов, их частей в теле;
- анатомическое строение, местоположение, функции различных видов каней;
- анатомическое строение скелета, его определение и функции;
- анатомическое строение мышц, классификацию, функциональную характеристику мышц отдельных областей тела человека;
- принципы строения, функциональную анатомию отделов центральной и вегетативной нервной системы, структуру, представляющую отделы сенсорных систем человека.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (Б-ПО2)	ПКР-1 : Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПКР-1.1п : Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	РД1	Знание	структурно-функциональной организации органов и систем организма человека, включая их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;
			РД1	Умение	использовать гигиенические нормы, требования и правила; сохранять и укреплять здоровья на различных этапах онтогенеза; выполнять гигиенические требования к образовательному процессу
			РД1	Навык	организации здорового образа жизни; оценки уровня физического развития учащегося

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

В структуре учебного плана дисциплина относится к предметно-методическому модулю по профилю "Биология" Блока 1 Дисциплины (модули)

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	ОФО	Б1.Б.Ж	6	4	73	36	36	0	1	0	71	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека	РД1, РД1, РД1	4	4	0	11	Коллоквиум
2	Учение о костях и их соединениях - остеология	РД1, РД1, РД1	6	6	0	10	Коллоквиум
3	Учение о мышцах - миология	РД1, РД1, РД1	6	6	0	10	Опрос (устные ответы на контрольные вопросы)
4	Учение о внутренностях - спланхнология	РД1, РД1, РД1	6	6	0	10	Доклад, сообщение
5	Учение о сосудах - ангиология	РД1, РД1, РД1	6	6	0	10	Коллоквиум
6	Учение о нервной системе - неврология	РД1, РД1, РД1	6	6	0	10	Опрос (устные ответы на контрольные вопросы)
7	Учение об органах чувств - эстезиология	РД1, РД1, РД1	2	2	0	10	Доклад, сообщение
Итого по таблице			36	36	0	71	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека.

Содержание темы: 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. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка к коллоквиуму.

Тема 2 Учение о костях и их соединениях - остеопатология.

Содержание темы: Учение о костях - остеология. 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.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка к коллоквиуму.

Тема 3 Учение о мышцах - миология.

Содержание темы: 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 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.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: устный опрос.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка ответов на устный опрос.

Тема 4 Учение о внутренностях - спланхнология.

Содержание темы: 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, парашитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, их структурная и функциональная характеристика. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: доклад с презентацией.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка доклада с презентацией.

Тема 5 Учение о сосудах - ангиология.

Содержание темы: 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. 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 мочеполового аппарата. Селезенка.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие: коллоквиум.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка к коллоквиуму.

Тема 6 Учение о нервной системе - неврология.

Содержание темы: 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.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие - устный опрос.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка к устному опросу.

Тема 7 Учение об органах чувств - эстеziология.

Содержание темы: 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. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации. Практическое занятие - доклад с презентацией.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Работа с литературой, подготовка доклада с презентацией.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины:

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 гипервитаминозе.
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. Образования 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.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Адельшина, Г. А. Избранные лекции по анатомии человека : учебное пособие / Г. А. Адельшина, Е. С. Рудаскова. — Волгоград : ВГАФК, 2023. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322949> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Айзман, Р. И., Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. Ф. Лысова, Я. Л. Завьялова. — Москва : КноРус, 2021. — 403 с. — ISBN 978-5-406-05898-5. — URL: <https://book.ru/book/938064> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный.

3. Паршина, Т.Ю. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : Допущено УМС ОГПУ в качестве учебно-методического пособия для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». / Г.А. Пожидаева; Т.Ю. Паршина. — Оренбург : ОренПечать, 2020. — 80 с. : ил. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/718415> (дата обращения: 16.02.2024)

4. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология : учебник / Г.Н. Тюрикова, Ю.Б. Тюрикова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 178 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17868. - ISBN 978-5-16-011645-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1776797> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

5. Швырев, А. А., Анатомия человека: учебное пособие для самостоятельной работы студента (Репетиториум) : учебное пособие / А. А. Швырев. — Москва : КноРус, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-406-09344-3. — URL: <https://book.ru/book/943038> (дата обращения: 26.02.2024). — Текст : электронный.

7.2 Дополнительная литература

1. Анатомия и физиология центральной нервной системы : учеб. пособие (практикум) / Г.В. Бичева, Т.Н. Бобрышева. — Ставрополь : изд-во СКФУ, 2019. — 183 с. : ил. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/726857> (дата обращения: 16.02.2024)

2. Коцюба, А.Е. Клиническая анатомия. Часть 1 / В.М. Черток, О.А. Устименко; А.Е. Коцюба. — Владивосток : Медицина ДВ, 2021. — 121 с. : ил. — ISBN 978-5-98301-239-4. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/786570> (дата обращения: 16.02.2024)

3. Коцюба, А.Е. Клиническая анатомия. Часть 2 / В.М. Черток, О.А. Устименко; А.Е. Коцюба. — Владивосток : Медицина ДВ, 2021. — 161 с. : ил. — ISBN 978-5-98301-240-0. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/786568> (дата обращения: 16.02.2024)

4. Лаврова, Н. Ю. Анатомия внутренних органов : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Лаврова. — Чайковский : ЧГИФК, 2019. — 50 с. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152711> (дата обращения: 22.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
2. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
4. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"
5. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Мультимедийный проектор Casio XJ-V2
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Экран рулонный

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление и направленность (профиль)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Биология и география

Год набора на ОПОП
2022

Форма обучения
очная

Владивосток 2023

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (Б-ПО2)	ПКР-1 : Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПКР-1.1п : Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКР-1 «Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код ре-з-та	Т и п ре з-та	Результат	
ПКР-1.1п : Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	РД1	Знание	структурно-функциональной организации органов и систем организма человека, включая их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;	Объясняет особенности строения и основные процессы жизнедеятельности организма человека; факторы, разрушающие и сохраняющие здоровье; адаптационные возможности человека; топографию органов человеческого тела; развитие человеческого организма; анатомио-морфологические особенности организма человека; систематическое положение человека в животном мире
	РД1	Умение	использовать гигиенические нормы, требования и правила; сохранять и укреплять здоровья на различных этапах онтогенеза; выполнять гигиенические требования к образовательному процессу	Применяет знания в области анатомии и морфологии человека в целях профилактики и охраны здоровья; использует полученные знания по дисциплине для достижения должного уровня физической подготовленности;

	Р Д 1	Н а в ы к	организации здорового образа жизни; оценки уровня физического развития учащегося	анализирует физическое развитие учащегося, функциональное состояние организма; применяет знания в области анатомии и морфологии человека в целях профилактики и охраны здоровья;
--	-------------	-----------------------	--	--

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : структурно-функциональной организации органов и систем организма человека, включая их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;	1.1. Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека	Коллоквиум	Тест
		1.2. Учение о костях и их соединениях - остеология	Коллоквиум	Тест
		1.3. Учение о мышцах - миология	Опрос	Тест
		1.4. Учение о внутренних органах - спланхнология	Доклад, сообщение	Тест
		1.5. Учение о сосудах - ангиология	Коллоквиум	Тест
		1.6. Учение о нервной системе - неврология	Опрос	Тест
		1.7. Учение об органах чувств - эстеziология	Доклад, сообщение	Тест
РД1	Умение : использовать гигиенические нормы, требования и правила; сохранять и укреплять здоровье на различных этапах онтогенеза; выполнять гигиенические требования к образовательному процессу	1.1. Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека	Коллоквиум	Тест
		1.2. Учение о костях и их соединениях - остеология	Коллоквиум	Тест
		1.3. Учение о мышцах - миология	Опрос	Тест
		1.4. Учение о внутренних органах - спланхнология	Доклад, сообщение	Тест

		1.5. Учение о сосудах - ангиология	Коллоквиум	Тест
		1.6. Учение о нервной системе - неврология	Опрос	Тест
		1.7. Учение об органах чувств - эстеziология	Доклад, сообщение	Тест
РД1	Навык : организации здорового образа жизни; оценки уровня физического развития учащегося	1.1. Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека	Коллоквиум	Тест
		1.2. Учение о костях и их соединениях - остеопатология	Коллоквиум	Тест
		1.3. Учение о мышцах - миология	Опрос	Тест
		1.4. Учение о внутренних органах - спланхнология	Доклад, сообщение	Тест
		1.5. Учение о сосудах - ангиология	Коллоквиум	Тест
		1.6. Учение о нервной системе - неврология	Опрос	Тест
		1.7. Учение об органах чувств - эстеziология	Доклад, сообщение	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство				
	Коллоквиум	Опрос	Доклад, сообщение	Тест	Итого
Лекции	30				30
Практические занятия		20	20		40
Самостоятельная работа					
Промежуточная аттестация				30	30
Итого	30	20	20	30	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Вопросы по темам/разделам дисциплины для проведения коллоквиума

Тема 1. Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека.

- 1 . Анатомия Древней Греции и Рима, их представители (Гиппократ, Аристотель, Гален).
- 2 . Анатомия Средневековья и эпохи Возрождения (Авиценна, Леонардо да Винчи, Андрей Везалий).
- 3 . Развитие анатомии в России в XVIII веке (А.П. Протасов, М.И. Шеин, К.И. Щепин, Е.О. Мухин).
- 4 . Развитие анатомии в России в XIX веке (П.А. Загорский, И.В. Буяльский, Д.Н. Зернов и др.).
- 5 . Н.И. Пирогов – великий русский анатом и хирург. Вклад Н.И Пирогова в развитие анатомии.
- 6 . П.Ф. Лесгафт как представитель функционального направления в анатомии. Вклад П.Ф. Лесгафта в развитие анатомии.
- 7 . Развитие анатомии в России в XX веке (В.П. Тонков, В.П. Воробьев, Д.А. Жданов и др.).
- 8 . Место человека в зоологической системе.
- 9 . Молекулярный уровень организации организма человека.
10. Химические соединения клетки и их значение.
11. Тканевый уровень организации организма человека.
12. Органы и системы человеческого организма.
13. Эволюционные аспекты опорно-двигательной системы.
14. Общий обзор внешних форм тела человека (телосложение).
15. Пропорции тела.
16. Анатомическая номенклатура.
- 17 . Основные методологические принципы анатомии (описательный, систематический, функциональный, топографический, сравнительный и др.).
18. Место анатомии в системе биологических наук.
19. Макроскопическая анатомия.
20. Микроскопическая анатомия.
21. Метод препарирования, рассечения.
22. «Пироговские срезы».
23. Электронная микроскопия.
24. Рентгеноанатомия (рентгеновская анатомия).
25. Основные этапы онтогенеза человеческого организма.

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

1. Механические функции скелета.
2. Биологические функции скелета.
3. Виды костей.
4. Костные клетки и их функции.
5. Функции соединения костей.
6. Строение черепа: его отделы; кости лицевого и мозгового отделов; соединения костей.
7. Особенности черепа новорожденного.
8. Скелет нижний конечности: отделы, кости, соединения костей.
9. Строение таза в целом, отличия женского таза от мужского таза.
10. Скелет туловища: отделы, кости, соединения костей.
11. Скелет верхней конечности: отделы, кости, соединения костей.
12. Кости плечевого пояса: расположение, строение.
13. Кости кисти.
14. Кости запястья.
15. Кости голени.
16. Чем образовано большое затылочное отверстие
17. Назовите части височной кости.
18. Расположение клиновидная кости.
19. Что располагается в турецком седле.
20. Изгибы позвоночника.
21. Формирование грудной клетки.
22. Особенности строения связочного аппарата стопы.
23. Движения в суставах стопы.
24. Продольный и поперечный своды стопы.
25. Возрастные и половые особенности скелета.

Тема 5. Учение о сосудах – ангиология.

1. Назовите части лимфатической системы.
2. Опишите строение лимфатического узла.
3. Как происходит лимфообразование.
4. Расскажите о составе и свойствах лимфы.
5. Понятие о сердечно-сосудистой системе.
6. Назовите границы сердца.
7. Назовите клапаны сердца.
8. Расположение клапанов сердца.
9. Опишите большой круг кровообращения.
10. Опишите малый круг кровообращения.
11. Чем образована сердечно-сосудистая система?
12. Какие сосуды называются артериальными?
13. Расположение сердца.
14. Приведите классификацию сосудов.
15. Какое значение малого круга кровообращения?
16. Что такое анастомозы и коллатерали.
17. Какие особенности можно выделить в кровоснабжении плода.
18. Какие сосуды участвуют в кровоснабжении сердца.
19. Что называется артериальным пульсом, назовите места пальпация пульса.
20. Какие кровеносные сосуды приносят кровь в печень, каковы особенности кровеносной системы печени?
21. Кровообращение плода.
22. Возрастные особенности строения сердечнососудистой системы.
23. Развитие сердечнососудистой системы в филогенезе и онтогенезе.
24. Органы кроветворения и иммунной системы.

25. Костный мозг.

Краткие методические указания

Коллоквиум — одна из форм оценки знаний студента. В ходе colloквиума студентам предлагается ответить на ряд вопросов, позволяющих проверить знания, полученные во время лекций и самостоятельной работы студентов. Контроль осуществляется в форме устной беседы преподаватель – студент. Для подготовки к colloквиуму студенту выдаются вопросы по темам/разделам дисциплины. Участники занятия высказывают собственные мысли, демонстрируя уровень знаний в рамках пройденного материала. На colloквиуместудентам запрещается пользоваться вспомогательными материалами.

Шкала оценки

О ц е н к ы *	Б а л л ы	Описание
5	10	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.
4	8-9	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.
3	6-7	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации
2	4-5	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений и навыков
1	0-3	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и навыков

*Количество баллов за 1 colloквиум. Всего 3 colloквиума

5.2 Примерные темы для опроса

Тема 3. Учение о мышцах – миология.

1. Проводящая система сердца.
2. Свойства сердечной мышцы.
3. Сердечный цикл.
4. Строение мышцы как органа
5. Назовите функции скелетных мышц.
6. Назовите вспомогательный аппарат мышц.
7. Назовите мимические мышцы.
8. Назовите жевательные мышцы.
9. Перечислите поверхностные мышцы шеи.
10. Назовите глубокие мышцы шеи.
11. Закрепление полученных знаний.
12. Как делятся мышцы туловища.
13. Как делятся мышцы спины.
14. Функции мышц спины.
15. Функции мышц живота.
16. Назовите главную мышцу вдоха.
17. Дайте определение мышцы как органа.
18. Назовите основные принципы классификации мышц.

19. Перечислите классификацию мышц шеи.
20. Какова роль мимических и жевательных мышц.
21. Расскажите о функциональном назначении мышц шеи.
22. Перечислите классификацию мышц туловища.
23. Назовите отверстия диафрагмы.
24. Определите функцию мышц живота.
25. Назовите мышцы, принимающие участие в акте дыхания.

Тема 6. Учение о нервной системе – неврология.

1. Дайте общую характеристику вегетативной нервной системы.
2. Влияние на организм симпатического и парасимпатического отделов.
3. Нервные волокна, входящие в состав передних и задних корешков спинного мозга.
4. Закономерность распределения нервных волокон в спинномозговых корешках.
5. Структурно-функциональная единица спинного мозга.
6. Рефлекс.
7. Значение безусловных рефлексов.
8. Образование условных рефлексов.
9. Значение первой сигнальной системы.
10. Значение второй сигнальной системы
11. Основные типы строения нервной системы в филогенезе.
12. Развитие спинного мозга в онтогенезе человека.
13. Развитие головного мозга человека: стадии трёх и пяти мозговых пузырей, соответствие им отделов мозга.
14. Понятие о нейроне, виды нейронов по морфологическим и функциональным признакам.
15. Нейроглия.
16. Роль нервной системы в жизнедеятельности организма.
17. На чем основано разделение нервной системы на соматическую и вегетативную?
18. Перечислите основные принципы рефлекторной теории И. М. Сеченова.
19. Из каких отделов состоит рефлекторная дуга
20. Что понимается под рефлекторным кольцом.
21. Рецептор (определение и свойства).
22. Нервный центр. Из каких отделов он состоит?
23. Свойства нервных центров.
24. Какие нервные центры расположены в продолговатом мозгу?
25. Каковы расположение и функции варолиевого моста?

Краткие методические указания

Вопросы позволяют проверить сформированность компетенций у студента по дисциплине. Студент может ответить на вопрос устно, или письменно (по решению преподавателя). При поиске ответов на вопросы рекомендована основная и дополнительная литература(список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

Шкала оценки

О ц е н к ы *	Б а	Описание
5	1 0	Студент демонстрирует сформированность компетенции на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять теоретические и практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.
4	8 - 9	Студент демонстрирует сформированность компетенции на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.

3	6	Студент демонстрирует сформированность компетенции на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.
2	4	Студент демонстрирует сформированность компетенции на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний.
1	0	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний.

*Количество баллов за опрос по одной теме. Всего 2 темы.

5.3 Примеры тестовых заданий

Тема 1. Введение. Анатомия и морфология человека как наука о происхождении и развитии, формах и строении тела человека.

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 – остеартрология.

21. Учение о костях - называется:

a) остеология

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) остецит

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) многоперистые

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 поднимании 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

- a) гортань
- b) трахея
- c) бронхи

71. Анатомическое образование, открывающееся в нижний носовой ход

- a) носослёзный канал
 - b) передние ячейки решётчатой 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

- с) прекапилляры
 - д) капилляры
82. Элементы внешнего строения сердца
- а) легочные поверхности
 - б) основание
 - с) перешеек
 - д) верхушка
83. Поверхности сердца называются
- а) диафрагмальная
 - б) средостенная
 - с) лёгочные (правая и левая)
 - д) грудино-рёберная
84. Наружными границами правого желудочка являются
- а) венечная борозда
 - б) передняя межжелудочковая борозда
 - с) задняя межжелудочковая борозда
 - д) пограничная борозда
85. Оболочки сердца - это
- а) миокард
 - б) перикард
 - с) эндокард
 - д) эпикард
86. К элементам проводящей системы сердца относятся
- а) синусо-предсердный узел
 - б) синусо-предсердный пучок
 - с) предсердно-желудочковый узел
 - д) предсердно-желудочковый пучок
87. Клапан, закрывающий левое предсердно-желудочковое отверстие, называется
- а) трехстворчатый
 - б) двухстворчатый
 - с) митральный
 - д) полулунный
88. Клапан, закрывающий правое предсердно-желудочковое отверстие, называется
- а) трехстворчатый
 - б) двухстворчатый
 - с) митральный
 - д) полулунный
89. Верхушка сердца у взрослого человека проецируется в
- а) в левом межреберье на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии
 - б) в левом межреберье на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии
 - с) в правом межреберье на 1,5 см кнутри от среднеключичной линии
 - д) в левом межреберье на 1,5 см снаружи от среднеключичной линии
90. Артерии, кровоснабжающие сердце
- а) правая венечная
 - б) средостенные
 - с) диафрагмальные
 - д) левая венечная
91. Сосуд, которым начинается большой круг кровообращения
- а) аорта
 - б) лёгочный ствол
 - с) верхняя полая вена
 - д) 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) плечевого ствол
 - d) правая общая сонная артерия
97. Сосуды, на которые разделяется плечевого 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. Запоздывающее 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. Позвонок, на уровне которого заканчивается спинной мозг
- a) 10-11 грудной
 - b) 11-12 грудной
 - c) 1-2 поясничные
 - d) 3-4 поясничные
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

- с) сосудистая
 - д) внутренняя (сетчатка)
123. Светопреломляющие среды глазного яблока
- а) роговица
 - б) радужка
 - с) стекловидное тело
 - д) хрусталик
124. К гладким мышцам сосудистой оболочки глаза относятся
- а) мышца, суживающая зрачок
 - б) мышца, расширяющая зрачок
 - с) ресничная мышца
 - д) мышца, поднимающая верхнее веко
125. К вспомогательному аппарату глаза относятся
- а) слезная железа
 - б) мышцы глазного яблока
 - с) ресницы
 - д) круговая мышца глаза
126. Наружное ухо это
- а) ушная раковина
 - б) барабанная полость
 - с) барабанная перепонка
 - д) наружный слуховой проход
127. К частям ушной раковины относятся
- а) завиток
 - б) козелок
 - с) наружное слуховое отверстие
 - д) долька (мочка уха)
128. Железы кожи наружного слухового прохода
- а) потовые
 - б) сальные
 - с) церуминозные (серные)
 - д) слизистые
129. В барабанной полости находятся
- а) костный лабиринт
 - б) ушная раковина
 - с) слуховые косточки
 - д) перепончатый лабиринт
130. К сосочкам языка, которые не содержат вкусовых лукович, относятся
- а) нитевидные
 - б) листовидные
 - с) желобовидные
 - д) грибовидные
131. К сосочкам языка, которые содержат вкусовые луковичи, относятся
- а) нитевидные
 - б) листовидные
 - с) желобовидные
 - д) грибовидные
132. Местом расположения рецепторов обонятельного анализатора является
- а) слизистая оболочка верхней носовой раковины
 - б) слизистая оболочка нижнего носового хода
 - с) слизистая оболочка нижней носовой раковины
 - д) 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

Краткие методические указания

Тестирование проводится при завершении изучения пройденного материала по отдельным разделам тем. Суммарная оценка по пройденным тестам переводится в баллы с сохранением пропорций, согласно критериям оценки (максимальный балл по сумме тестов – 30). Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	27-30	Выполнено более 90 % заданий
4	21-26	Выполнено от 70 до 89 % заданий
3	15-20	Выполнено от 50 до 69 % заданий
2	10-14	Выполнено от 30 до 49% задани
1	0-9	Выполнено менее 30%

*Суммарные баллы

5.4 Перечень тем докладов, сообщений

Тема 4 - Учение о внутренностях - спланхнология

1. Пищеварительная система
2. Дыхательная система
3. Мочеполовая система

Тема 7 - Учение об органах чувств - эстеziология

1. Понятие об анализаторе и его отделах.
2. Общая характеристика органов чувств как частей анализаторов.
3. Орган зрения.
4. Глаз и вспомогательные органы зрения.
5. Глазное яблоко.
6. Оболочки глазного яблока.
7. Внутреннее ядро глаза.
8. Различные нарушения качества зрения.
9. Орган слуха и равновесия.
10. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо.
11. Преддверие.
12. Полукружные каналы.
13. Улитка.
14. Орган обоняния.
15. Обонятельная и дыхательная области носа.
16. Орган вкуса.
17. Соматосенсорный анализатор.
18. Строение кожи.
19. Кожа как сенсорная система.
20. Различные виды кожной чувствительности: тактильная, болевая, температурная.
21. Проприорецепторы - рецепторы, находящиеся в мышцах, сухожилиях и суставах.
22. Понятие о висцеральном анализаторе.

Краткие методические указания

Студент готовит информационное сообщение по определенной теме дисциплины. Информация может быть представлена в виде подробного доклада или краткого сообщения. Доклад/сообщение должен/но быть объёмом от 3 до 7 страниц в формате А4. Структура доклада/сообщения включает в себя вступление, введение, основную часть и заключение. При устном изложении доклад/сообщение должно быть дополнено презентацией.

Шкала оценки

О ц е н к ы *	Б а	Описание
5	10	Студент демонстрирует сформированность компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое понимание учебного материала, полностью сформированы умения и навыки при выполнении работы, оформлении результатов и защите работы. Все задания освоены.
4	8-9	Студент демонстрирует сформированность компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, умения и навыки при выполнении работы, оформлении результатов и защите работы сформированы. Все задания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.
3	6-7	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.
2	4-5	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений и навыков

1	0 - 3	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений и навыков
---	-------------	---

*Количество баллов за 1 доклад/сообщение. Всего 2 сообщения