

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023 г. Протокол № 4

Оценочные материалы по дисциплине
ОП.02 Анатомия и физиология человека

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация выпускника: Медицинская сестра/Медицинский брат

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
20.01.2023 г. Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК
Сергеева Светлана Ивановна _____

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
27.01.2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК
Дегтев Дмитрий Николаевич _____

2023

Оценочные материалы по дисциплине «Анатомия и физиология человека» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Жданова Марина Владимировна, преподаватель высшей категории СПК

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</u>	4
<u>2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</u>	14
<u>3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</u>	52
<u>4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u>	62
Приложение	64

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Оценочные средства предназначены для оценки результатов освоения дисциплины «Анатомия и физиология человека».

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен, с выставлением отметки по четырехбалльной системе.

Оценочные материалы разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 34.02.01 Сестринское дело;
- рабочей программы дисциплины «Анатомия и физиология человека».

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1 строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой;
- З2 основную медицинскую терминологию;
- З3 строение, местоположение и функции органов тела человека;
- З4 физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- З5 функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1 использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении профессиональных задач.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 3.1 Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2 Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 4.1 Проводить оценку состояния пациента.

ПК 4.5 Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме.

ПК 4.6 Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.

ПК 5.3 Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.

ПК 5.4 Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов.

1.3. Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Приобретенный практический опыт, знания, умения	ПК ОК	Основные показатели оценки результата	Критерии и оценки	Наименование раздела, темы, подтемы	Наименование оценочных средств	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знания: - 31 строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой; - 32 основную медицинскую терминологию; - 33 строение, местоположение и функции органов тела человека; - 34 физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; - 35 функциональные	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ОК 11. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Использует основные понятия, термины. Излагает существенное содержание вопроса. Приводит примеры. Грамотно отвечает на вопросы. Демонстрирует проявление ОК и ПК на практических занятиях и при выполнении самостоятельно работы	Полнота ответов, точность формулировок, самостоятельность.	Раздел 1 Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии Тема 1.1 Анатомия и физиология как науки Человек - предмет изучения анатомии и физиологии Раздел 2 Отдельные вопросы цитологии и гистологии Тема 2.1 Основы цитологии. Клетка Тема 2.2 Основы гистологии. Ткани Раздел 3 Кости и их соединения Тема 3.1 Общие вопросы анатомии и физиологии аппарата движения человека Тема 3.2 Скелет туловища Тема 3.3 Скелет костей верхней и нижней конечности Тема 3.4 Скелет головы. Возрастные и половые особенности черепа Раздел 4 Мышечная система Тема 4.1 Общие данные о мышечной системе. Мышцы головы и шеи Тема 4.2 Мышцы туловища Тема 4.3 Мышцы конечностей Раздел 5 Внутренняя среда организма. Кровь Тема 5.1 Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови Тема 5.2 Группы крови, резус фактор, совместимость групп крови, донорство Тема 5.3 Функциональная анатомия иммунной системы. Механизмы иммунологической	<i>Оценочное средство</i> 2.1, 2.2, 2.3 Решение задач (РЗ) Устный опрос студента (УОС) Тестирование (Т) Подготовка сообщений (ПС) Терминологический контроль (ТК) Анатомический диктант (АД) Заполнение таблиц (ЗТ) Работа по карточкам (К)	<i>Оценочное средство</i> 3.1. Контрольная работа (КР) Экзамен (Э)

системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.				защиты организма Раздел 6 Процесс кровообращения и лимфообращения Тема 6.1. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы Тема 6.2 Анатомия и физиология сердца Тема 6.3 Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения Тема 6.4 Артерии и вены большого круга кровообращения Тема 6.5 Функциональная анатомия лимфатической системы Раздел 7 Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы Тема 7.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса питания и пищеварительного аппарата Тема 7.2 Анатомия органов пищеварения Тема 7.3 Анатомия и физиология больших пищеварительных желез Тема 7.4 Физиология пищеварения Тема 7.5. Обмен веществ и энергии в организме Раздел 8 Анатомия и физиология дыхательной системы Тема 8.1 Анатомо-физиологические аспекты потребности дышать Тема 8.2 Анатомия и физиология органов дыхания Раздел 9 Анатомо-физиологические аспекты потребности дышать Тема 9.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса выделения и выделительной системы человека Тема 9.2 Анатомия и физиология мочевой системы Раздел 10 Процесс репродукции		
---	--	--	--	--	--	--

				Тема 10.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса репродукции Тема 10.2 Анатомия и физиология мужской и женской половой системы Раздел 11 Анатомо - физиологические аспекты саморегуляции функций организма Тема 11.1 Нервный механизм физиологической регуляции Тема 11.2 Функциональная анатомия спинного мозга Тема 11.3 Спинномозговые нервы Тема 11.4 Функциональная анатомия головного мозга Тема 11.5 Черепные нервы Тема 11.6 Вегетативная нервная система Тема 11.7 Понятие о высшей нервной деятельности Тема 11.8 Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем Тема 11.9 Сенсорные системы организма. Виды анализаторов. Органы чувств Тема 11.10 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека		
Умения: - У1 применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ОК 11. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Использует полученные знания в своей профессиональной деятельности. Демонстрирует проявление ОК и ПК на практических занятиях и при	Правильность, самостоятельность, полнота выполнения заданий, соответствие времени,	Раздел 1 Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии Тема 1.1 Анатомия и физиология как науки Человек - предмет изучения анатомии и физиологии Раздел 2 Отдельные вопросы цитологии и гистологии Тема 2.1 Основы цитологии. Клетка Тема 2.2 Основы гистологии. Ткани Раздел 3 Кости и их соединения Тема 3.1 Общие вопросы анатомии и физиология аппарата движения человека	<i>Оценочное средство</i> 2.1, 2.2, 2.3 Решение задач (РЗ) Устный опрос студента (УОС) Тестирование (Т)	<i>Оценочное средство</i> 3.1. Контрольная работа (КР) Экзамен (Э)

	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	выполнении самостоятельно й работы	отведено го на выполнен ие задания.	Тема 3.2 Скелет туловища Тема 3.3 Скелет костей верхней и нижней конечности Тема 3.4 Скелет головы. Возрастные и половые особенности черепа Раздел 4 Мышечная система Тема 4.1 Общие данные о мышечной системе. Мышцы головы и шеи Тема 4.2 Мышцы туловища Тема 4.3 Мышцы конечностей Раздел 5 Внутренняя среда организма. Кровь Тема 5.1 Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови Тема 5.2 Группы крови, резус фактор, совместимость групп крови, донорство Тема 5.3 Функциональная анатомия иммунной системы. Механизмы иммунологической защиты организма Раздел 6 Процесс кровообращения и лимфообращения Тема 6.1. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы Тема 6.2 Анатомия и физиология сердца Тема 6.3 Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения Тема 6.4 Артерии и вены большого круга кровообращения Тема 6.5 Функциональная анатомия лимфатической системы Раздел 7 Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы Тема 7.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса питания и пищеварительного аппарата Тема 7.2 Анатомия органов пищеварения Тема 7.3 Анатомия и физиология больших пищеварительных желез	Подготовка сообщений (ПС) Терминолог ический контроль (ТК) Анатомичес кий диктант (АД) Заполнение таблиц (ЗТ) Работа по карточкам (К)	
--	--	--	---	---	---	--

				Тема 7.4 Физиология пищеварения Тема 7.5. Обмен веществ и энергии в организме Раздел 8 Анатомия и физиология дыхательной системы Тема 8.1 Анатомо-физиологические аспекты потребности дышать Тема 8.2 Анатомия и физиология органов дыхания Раздел 9 Анатомо-физиологические аспекты потребности дышать Тема 9.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса выделения и выделительной системы человека Тема 9.2 Анатомия и физиология мочевой системы Раздел 10 Процесс репродукции Тема 10.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса репродукции Тема 10.2 Анатомия и физиология мужской и женской половой системы Раздел 11 Анатомо - физиологические аспекты саморегуляции функций организма Тема 11.1 Нервный механизм физиологической регуляции Тема 11.2 Функциональная анатомия спинного мозга Тема 11.3 Спинномозговые нервы Тема 11.4 Функциональная анатомия головного мозга Тема 11.5 Черепные нервы Тема 11.6 Вегетативная нервная система Тема 11.7 Понятие о высшей нервной деятельности Тема 11.8 Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем		
--	--	--	--	--	--	--

				Тема 11.9 Сенсорные системы организма. Виды анализаторов. Органы чувств Тема 11.10 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека		
Практический опыт: Использует информационно-коммуникативные технологии при выполнении профессиональных задач (П1)	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 8. ОК 11. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Использует полученные знания в своей профессиональной деятельности; анализирует сложные ситуации при решении задач. Демонстрирует проявление ОК и ПК при выполнении практических заданий. Демонстрирует способность выполнять профессиональные задачи, при решении которых активно пользуется информационно-коммуникативн	Правильность, самостоятельность, соответствие времени, отведенного на выполнение задания.	Раздел 1 Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии Тема 1.1 Анатомия и физиология как науки Человек - предмет изучения анатомии и физиологии Раздел 2 Отдельные вопросы цитологии и гистологии Тема 2.1 Основы цитологии. Клетка Тема 2.2 Основы гистологии. Ткани Раздел 3 Кости и их соединения Тема 3.1 Общие вопросы анатомии и физиология аппарата движения человека Тема 3.2 Скелет туловища Тема 3.3 Скелет костей верхней и нижней конечности Тема 3.4 Скелет головы. Возрастные и половые особенности черепа Раздел 4 Мышечная система Тема 4.1 Общие данные о мышечной системе. Мышцы головы и шеи Тема 4.2 Мышцы туловища Тема 4.3 Мышцы конечностей Раздел 5 Внутренняя среда организма. Кровь Тема 5.1 Гомеостаз. Состав, свойства и функции крови Тема 5.2 Группы крови, резус фактор, совместимость групп крови, донорство Тема 5.3 Функциональная анатомия иммунной системы. Механизмы иммунологической защиты организма Раздел 6 Процесс кровообращения и	<i>Оценочное средство</i> 2.1, 2.2, 2.3 Решение задач (РЗ) Устный опрос студента (УОС) Тестирование (Т) Подготовка сообщений (ПС) Терминологический контроль (ТК) Анатомический диктант (АД) Заполнение таблиц (ЗТ) Работа по карточкам (К)	<i>Оценочное средство</i> 3.1. Контрольная работа (КР) Экзамен (Э)

		ыми технологиями.		лимфообращения Тема 6.1. Общие вопросы анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы Тема 6.2 Анатомия и физиология сердца Тема 6.3 Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения Тема 6.4 Артерии и вены большого круга кровообращения Тема 6.5 Функциональная анатомия лимфатической системы Раздел 7 Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы Тема 7.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса питания и пищеварительного аппарата Тема 7.2 Анатомия органов пищеварения Тема 7.3 Анатомия и физиология больших пищеварительных желез Тема 7.4 Физиология пищеварения Тема 7.5. Обмен веществ и энергии в организме Раздел 8 Анатомия и физиология дыхательной системы Тема 8.1 Анатомо-физиологические аспекты потребности дышать Тема 8.2 Анатомия и физиология органов дыхания Раздел 9 Анатомо-физиологические аспекты потребности дышать Тема 9.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса выделения и выделительной системы человека Тема 9.2 Анатомия и физиология мочевой системы Раздел 10 Процесс репродукции Тема 10.1 Общие вопросы анатомии и физиологии процесса репродукции		
--	--	-------------------	--	--	--	--

				Тема 10.2 Анатомия и физиология мужской и женской половой системы Раздел 11 Анатомо - физиологические аспекты саморегуляции функций организма Тема 11.1 Нервный механизм физиологической регуляции Тема 11.2 Функциональная анатомия спинного мозга Тема 11.3 Спинномозговые нервы Тема 11.4 Функциональная анатомия головного мозга Тема 11.5 Черепные нервы Тема 11.6 Вегетативная нервная система Тема 11.7 Понятие о высшей нервной деятельности Тема 11.8 Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем Тема 11.9 Сенсорные системы организма. Виды анализаторов. Органы чувств Тема 11.10 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека		
--	--	--	--	---	--	--

1.4. Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме:

3 семестр – контрольная работа,

4 семестр – экзамен.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование учебного кабинета: стеллажи для муляжей и моделей, таблицы, плакаты, схемы, рисунки, фотографии, рентгеновские снимки, фонендоскоп, тонометр, термометр, спирометр, динамометры, скелет, наборы костей, фантомы, муляжи, влажные препараты, микропрепараты, наборы слайдов, портреты основоположников анатомии и выдающихся ученых.

Технические средства обучения:

1. Компьютер;
2. Видео- и DVD- фильмы;
3. Микроскопы с набором объективов.

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль проводится на практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля:

- 1) устный опрос, письменный опрос:
 - Устный ответ (УО)
 - Тестирование (Т)
 - Анатомический диктант (АД)
- 2) выполнение практических работ при проведении практических занятий:
 - Решение задач (РЗ)
 - Терминологический контроль (ТК)
 - Заполнение таблиц (ЗТ)
 - Работа по карточкам (К)
- 3) внеаудиторная самостоятельная работа:
 - Подготовка сообщений (ПС)

Оценочное средство 2.1

для проведения текущего контроля в форме устного опроса и тестирования

Примерные задания для тестирования

Задание: выберите правильный(ые) ответ(ы).

Раздел: «Отдельные вопросы цитологии и гистологии».

1. Ткань состоит из
 - А) органоидов и мембран;
 - Б) органоидов и межклеточного вещества;
 - В) клеток и межклеточного вещества.
2. Какая особенность строения характерна для плотно - волокнистой соединительной ткани?
 - А) наличие большого количества межклеточного вещества;
 - Б) эластичные волокна переплетаются, плотно прилегают друг к другу;
 - В) клетки способны сокращаться
3. Какая система координирует работу всех органов?
 - А) сердечно-сосудистая;
 - Б) дыхательная;
 - В) нервная
4. Какая ткань относится соединительной ткани?
 - А) поперечнополосатая;
 - Б) гиалиновая;
 - В) гладкая мышечная
5. К какой ткани относится кровь?
 - А) эпителиальной;
 - Б) соединительной;
 - В) мышечной
6. Эпителиальная ткань
 - А) образует железы;
 - Б) обладает сократимостью;
 - В) состоит из ретикулярных клеток
7. Что происходит с клеткой при повышении концентрации солей в окружающей среде?
 - А) вода выходит и клетка сжимается;
 - Б) вода устремляется в клетку и клетка набухает
8. Какие ткани входят в состав внутренних органов?
 - А) эпителиальной;
 - Б) соединительной;
 - В) все типы ткани
9. Эпителий все клетки которого достигают базальной мембраны называется?
 - А) однослойный эпителий;
 - Б) многослойный эпителий;
10. Где содержится грубоволокнистая ткань?
 - А) в швах черепа;
 - Б) в костях
11. Из какой ткани образована ушная раковина?
 - А) из гиалиновой хрящевой ткани;
 - Б) из эластической хрящевой ткани;
 - В) из коллагеноволоконной ткани
12. Укажите соединительную ткань с особыми свойствами?
 - А) ретикулоэндотелиальная ткань;
 - Б) рыхлая волокнистая ткань;
 - В) из эластической хрящевой ткани;
13. Какие отростки проводят нервные импульсы к телу нервной клетки?

- А) аксоны;
 - Б) дендриты
14. Чем образованы чувствительные нервные окончания?
- А) разветвлениями дендритов;
 - Б) разветвлениями аксонов;
15. Что является рабочей поверхностью паренхиматозных органов?
- А) полость;
 - Б) паренхима
16. Совокупность клеток, сходных по строению и функциям называют...
- А) органом;
 - Б) тканью;
 - В) системой органов
17. Какая особенность строения характерна для рыхлой волокнистой соединительной ткани?
- А) наличие большого количества межклеточного вещества;
 - Б) эластичные волокна переплетаются, плотно прилегают друг к другу;
 - В) клетки способны сокращаться
18. Какая система координирует работу всех органов посредством химических реакций?
- А) эндокринная;
 - Б) дыхательная;
 - В) нервная
19. Какая ткань относится к мышечной ткани?
- А) поперечнополосатая;
 - Б) гиалиновая;
 - В) рыхлая волокнистая
20. К какой ткани относится костная ткань?
- А) эпителиальной;
 - Б) соединительной;
 - В) мышечной
21. Мышечная ткань
- А) образует железы;
 - Б) обладает сократимостью;
 - В) состоит из ретикулярных клеток
22. Что происходит с клеткой при понижении концентрации солей в окружающей среде?
- А) вода выходит и клетка сжимается;
 - Б) вода устремляется в клетку и клетка набухает
23. Какие ткани входят в состав внутренних органов
- А) эпителиальной;
 - Б) соединительной;
 - В) все типы ткани
24. Эпителий клетки которого лежат свободно, лишь первый ряд достигает базальной мембраны называется?
- А) однослойный эпителий;
 - Б) многослойный эпителий;
25. Где содержится тонковолокнистая ткань?
- А) в швах черепа;
 - Б) в костях
26. Из какой ткани образованы межпозвоночные диски?
- А) из гиалиновой хрящевой ткани;
 - Б) из эластической хрящевой ткани;

- В) из коллагеноволокнистой ткани
27. Какие клетки несут все функции нервной системы?
- А) нейроны;
- Б) нейроглии
28. Какие отростки проводят нервные импульсы от тела нервной клетки?
- А) аксоны;
- Б) дендриты
29. Чем образованы двигательные нервные окончания?
- А) разветвлениями дендритов;
- Б) разветвлениями аксонов;
30. Что содержит слизистая оболочка?
- А) железы;
- Б) сосуды

Раздел: «Кости и их соединения».

31. Что относится к непрерывным соединениям костей?
- а) синдесмоз;
- б) синхондроз;
- в) диартроз
32. Сколько костей участвует в образовании простого сустава?
- а) 1;
- б) 2;
- в) 3
33. Что включает в себя скелет туловища?
- а) позвоночный столб, грудина и ребра;
- б) лопатка, ключица, позвоночный столб, грудную клетку
34. Какой позвонок не имеет тела и остистого отростка?
- а) осевой;
- б) атлант;
35. У каких позвонков самые длинные и направлены книзу остистые отростки?
- а) грудных;
- б) поясничных
36. Тела каких позвонков более массивные?
- а) крестцовых;
- б) поясничных
37. В каких отделах позвонки срастаются между собой?
- а) крестцовом;
- б) копчиковом
38. В каких отделах позвоночного столба имеется кифоз?
- а) шейном;
- б) грудном;
- в) поясничном
39. Какие кости образуют грудную клетку?
- а) грудина;
- б) 12 грудных позвонков;
- в) 12 пар ребер
40. Сколько вырезок на наружном крае тела и рукоятки грудины?
- а) 10;
- б) 12;
- в) 7
41. Какие ребра называются ложными?

- а) которые соединяются с грудиной;
 - б) которые заканчиваются в мышцах передней брюшной стенки;
 - в) которые соединяются не с грудиной, а с вышележащим ребром
42. Где находится локтевая кость?
- а) на внутренней стороне предплечья;
 - б) на наружной стороне предплечья
43. Указать кости запястья...
- а) ладьевидная;
 - б) трапециевидная;
 - в) гороховидная;
 - г) кубовидная
44. Какие из нижеперечисленных костей относятся к скелету нижних конечностей?
- а) таз, бедренная кость, надколенник, кости голени, кости стопы;
 - б) бедренная кость, надколенник, кости голени, кости стопы
45. Какие кости относятся к тазовому поясу?
- а) крестец, подвздошная, седалищная и лонная;
 - б) подвздошная, седалищная и лонная
46. Указать кости стопы...
- а) таранная, пяточная;
 - б) ладьевидная, кубовидная, клиновидные кости;
 - в) кости плюсны;
47. Какие отделы различают в черепе?
- а) лицевой;
 - б) лобный;
 - в) мозговой
48. Указать кости лицевого черепа...
- а) верхняя челюсть;
 - б) сошник;
 - в) решетчатая кость
49. Какая кость черепа имеет канал внутренней сонной артерии и является костной частью канала слуховой трубы?
- а) височная кость;
 - б) затылочная кость
 - в) теменная кость
50. При помощи чего соединяются кости черепа?
- а) синдесмоз;
 - б) синостоз
51. При помощи чего соединяются кости позвоночного столба?
- а) синдесмоз;
 - б) синхондроз
52. Что относится к прерывным соединениям костей?
- а) синдесмоз;
 - б) синхондроз;
 - в) диартроз
53. Какой позвонок имеет зубовидный отросток?
- а) осевой;
 - б) атлант;
54. Лордоз-это....
- а) изгиб обращенный выпуклостью вперед;
 - б) изгиб обращенный выпуклостью назад
55. Какие ребра называются истинными?
- а) которые соединяются с грудиной;

- б) которые заканчиваются в мышцах передней брюшной стенки;
 - в) которые соединяются не с грудиной, а с вышележащим ребром
56. Какие из нижеперечисленных костей относятся к поясу свободной верхней конечности?
- а) ключица, лопатка, плечевая кость, кости предплечья, кости кисти;
 - б) плечевая кость, кости предплечья, кости кисти
57. К какому возрасту срастаются кости таза?
- а) к 6 годам;
 - б) к 16 годам
58. Какие суставы являются сложными?
- а) плечевой;
 - б) локтевой;
 - в) коленный

Раздел: «Мышечная система».

59. Что образует гладкомышечная ткань?
- а) внутренние органы;
 - б) скелетные мышцы;
60. Какая часть мышц является подвижной?
- а) верхний конец;
 - б) точка прикрепления
61. Указать мышцы спины..
- а) трапециевидная;
 - б) ромбовидная;
 - в) лестничная
62. Куда прикрепляется широчайшая мышца спины?
- а) к гребню бугорка плечевой кости;
 - б) к 4-м нижним ребрам
63. Указать особенность мимических мышц....
- а) образуют апоневрозы;
 - б) лишены фасций
64. Указать особенность надчерепной мышцы...
- а) состоит из обширного апоневроза;
 - б) вплетается в кожу черепа
65. Что происходит при сокращении круговой мышцы рта?
- а) замыкает рот;
 - б) открывает рот
66. В чем участвует щечная мышца?
- а) способствует передвижению пищевого комка;
 - б) поднимает нижнюю челюсть
67. Какие мышцы шеи участвуют в акте глотания и членораздельной речи?
- а) надподъязычные;
 - б) подподъязычные
68. В чем заключается функция мышц плечевого пояса?
- а) окружают плечевой сустав, обеспечивая многочисленные движения в нем;
 - б) сгибают предплечье
69. Какая группа мышц плеча являются разгибателями?
- а) передняя группа мышц;
 - б) задняя группа мышц
70. Указать внутренние мышцы тазобедренной области...
- а) грушевидная;

- б) большая ягодичная
- 71. Указать функции мышц тазобедренной области...
 - а) сгибают бедро;
 - б) вращают бедро;
 - в) отводят бедро
- 72. Указать самую длинную мышцу в теле человека...
 - а) четырехглавая мышца;
 - б) портняжная мышца;
 - в) прямая мышца живота
- 73. Указать главные дыхательные мышцы..
 - а) боковые лестничные;
 - б) грудино-ключично-подъязычная
- 74. Из чего состоят скелетные мышцы?
 - а) гладкомышечной ткани;
 - б) поперечно полосатой мышечной ткани.
- 75. Что такое апоневрозы?
 - а) плоские сухожильные растяжения широких мышц;
 - б) мышечная соединительнотканная оболочка.
- 76. указать мышцы живота...
 - а) ромбовидная;
 - б) наружная косая.
- 77. Куда прикрепляется прямая мышца живота?
 - а) к лонной кости;
 - б) к мечевидному отростку.
- 78. Указать анатомические образования живота..
 - а) белая линия живота;
 - б) поперечная мышца.
- 79. Какие мышцы способствуют акту дыхания?
 - а) большая грудная мышца;
 - б) Лестничные мышцы
- 80. Указать функцию мышц живота..
 - а) участвуют в акте дыхания;
 - б) обеспечивают наклоны позвоночника в стороны.
- 81. К чему прикрепляются надподъязычные мышцы?
 - а) к подъязычной кости;
 - б) к груди.
- 82. Грудино-ключично-подъязычная мышца- это мышца...
 - а) груди;
 - б) шеи
- 83. Какая из ниже перечисленных мышц является наружной мышцей тазобедренной области?
 - а) большая ягодичная;
 - б) грушевидная;
- 84. Откуда начинаются мышцы бедра?
 - а) от бедра;
 - б) от костей таза.
- 85. Откуда начинаются мышцы живота?
 - а) от костей таза;
 - б) от ребер.
- 86. Указать функцию локтевой мышцы...
 - а) отводит плечо назад;
 - б) разгибает предплечье.

87. Перечисли мышцы поднимающие нижнюю челюсть..

а) височная;

б) круговая мышца.

88. Указать функцию щечной мышцы..

а) способствует передвижению пищевого комка;

б) поднимает нижнюю челюсть.

Раздел: «Анатомия и физиология дыхательной системы».

89. К воздухоносным путям относятся...

А) легкие;

Б) трахея;

В) носовая полость.

90. Из легкого кровь направляется в ...

А) левое предсердие;

Б) правый желудочек.

91. Что находится в заднем средостении?

А) пищевод;

Б) сердце;

В) вилочковая железа.

92. Какой носовой ход имеет обонятельный орган?

А) верхний;

Б) средний;

В) нижний.

93. Чем образован скелет гортани?

А) хрящами;

Б) суставами;

В) связками.

94. Что такое бифуркация?

А) разделение бронхов в легком;

Б) разделение трахеи;

95. Сколько главных бронхов Вы знаете?

А) 3;

Б) 2.

96. Какие доли имеет левое легкое?

А) верхнюю;

Б) среднюю;

В) нижнюю.

97. Внутреннее дыхание - это процесс, протекающий в....

А) легких;

Б) тканях.

98. Где находится альвеола?

А) на бронхиоле;

Б) на соединительнотканной прослойке сегмента.

99. В легкое притекает венозная кровь по ...

А) легочной вене;

Б) легочной артерии.

100. Где расположен дыхательный центр?

А) в продолговатом мозге;

Б) в мозжечке.

101. Сколько дыхательных движений в покое совершает человек?

А) 16-20;

- Б) 14-18.
102. Что такое резервный объем вдоха?
А) вдох в состоянии покоя;
Б) вдох при максимальном напряжении.
103. Что такое пневмоторакс?
А) нарушение герметичность плевральной полости;
Б) наличие герметичность плевральной полости.
104. В легкое притекает венозная кровь из ...
А) левого предсердия;
Б) правого желудочка.
105. К собственно дыхательным органам относится...
А) легкие;
Б) трахея;
В) носовая полость.
106. В какой носовой ход открывается носослезный канал?
А) верхний;
Б) средний;
В) нижний.
107. Сколько долей имеет правое легкое?
А) 2;
Б) 3.
108. Из легкого вытекает артериальная кровь по ...
А) легочной вене;
Б) легочной артерии.
109. Чем образован скелет гортани?
А) хрящами;
Б) суставами;
В) связками.
110. Указать особенность строения дыхательных путей...
А) наличие хрящей;
Б) наличие мерцательного эпителия.
111. Что находится в переднем средостении?
А) пищевод;
Б) сердце;
В) вилочковая железа.
112. Внешнее дыхание - это процесс протекающий в....
А) легких;
Б) тканях.
113. Какие поверхности выделяют в легком?
А) желудочную;
Б) средостенную;
В) грудную.
114. Что такое дыхательный объем?
А) вдох в состоянии покоя;
Б) вдох при максимальном напряжении.
115. Что такое тахипноэ?
А) учащение частоты дыхания;
Б) уменьшение частоты дыхания;
116. Что такое бифуркация?
А) раздвоение бронхов в легком;
Б) раздвоение трахеи.
117. Что называется «мертвым пространством»?

- А) собственно дыхательные органы;
 - Б) воздухоносные пути.
118. Что составляет ЖЕЛ?
- А) резервный объем вдоха и выдоха;
 - Б) дыхательный объем.

Раздел: «Общие вопросы анатомии и физиологии пищеварительной системы».

119. Из какой мягкой ткани состоит зуб?
- А) дентин;
 - Б) пульпа.
120. Сколько коренных зубов на одной челюсти?
- А) 6;
 - Б) 10.
121. Что расщепляют ферменты слюны?
- А) белки;
 - Б) углеводы.
122. Какая часть желудка прилежит к пищеводу?
- А) пилорическая (привратниковая);
 - Б) кардиальная.
123. Что открывается на фатеров сосочек?
- А) желчный проток?
 - Б) печеночный проток.
124. Какая функция у гепатоцитов?
- А) вырабатывают желчь;
 - Б) фагоцитоз.
125. Куда открывается желчный проток?
- А) в тонкий кишечник;
 - Б) в толстый кишечник.
126. Где находится аппендикс?
- А) в ободочной кишке;
 - Б) в слепой кишке.
127. Какие отделы выделяют в тонком кишечнике?
- А) подвздошная кишка;
 - Б) ободочная кишка.
128. Что такое геморроидальная зона?
- А) мышечное сплетение;
 - Б) венозное сплетение.
129. К пищеварительным железам относят...
- А) селезенку;
 - Б) поджелудочную железу.
130. Что НЕ происходит в ротовой полости?
- А) уничтожение микробов;
 - Б) расщепление углеводов.
131. Функцией печени НЕ является...
- А) образование желчи;
 - Б) выработка ферментов.
132. Сколько зубов у взрослого человека?
- А) 20;
 - Б) 32.
133. Чем покрыт корень зуба?
- А) эмалью;

- Б) цементом.
134. На каком году заканчивается прорезывание молочных зубов?
- А) на 6 году;
- Б) на 3 году.
135. Где открывается проток околоушной слюнной железы?
- А) на сосочке под языком;
- Б) на уровне второго большого коренного зуба?
136. Какие железы желудка не имеют обкладочные клетки?
- А) пилорические (привратниковые);
- Б) в области дна.
137. Что выделяют обкладочные клетки?
- А) соляную кислоту;
- Б) слизь.
138. Что имеется на слизистой оболочке тонкой кишки?
- А) ворсинки;
- Б) полулунные складки.
139. Какая функция у купферовских клеток?
- А) вырабатывают желчь;
- Б) фагоцитоз.
140. Какая функция у желчного пузыря?
- А) выработка желчи;
- Б) накопление желчи.
141. Какие движения в тонком кишечнике?
- А) маятникообразные и продольные;
- Б) перистальтические и анти перистальтические.
142. Какие отделы выделяют в толстом кишечнике?
- А) подвздошная кишка;
- Б) ободочная кишка.
143. Из каких мышечных волокон состоит произвольный сфинктер прямой кишки?
- А) продольных;
- Б) поперечнополосатых.
144. Что содержит сок толстой кишки?
- А) ферменты;
- Б) слизь.
145. В тонкой кишке происходит...
- А) расщепление клетчатки;
- Б) всасывание.
146. Функцией печени НЕ является...
- А) образование желчи;
- Б) выработка ферментов.
147. Что является начальным отделом тонкого кишечника?
- А) слепая кишка;
- Б) двенадцатиперстная кишка.
148. Что расщепляется в желудке?
- А) белки;
- Б) углеводы.

Раздел: «Мочеполовой аппарат человека».

149. На каком крае почки расположены ворота почки?
- а) на латеральном;
- б) на медиальном.

151. Куда попадает моча, выделившаяся через отверстие на сосочках пирамид?
а) в большие чашечки;
б) в малые чашечки.
152. Указать функцию мочеточника у мужчин.
а) прохождение семени;
б) отведение мочи.
153. При употреблении 3500 мл воды сколько выделится с мочой, если человек посетил тренажерный зал?
а) 3500 мл;
б) 1500 мл.
154. Как образуется первичная моча?
а) путем фильтрации;
б) путем реабсорбции.
155. Чего не должно встречаться в анализе мочи?
а) белок;
б) лейкоциты.
156. В яичниках образуются?
а) сперматозоиды;
б) яйцеклетки.
157. Где происходит образование сперматозоидов?
а) в предстательной железе;
б) в яичке.
158. В какой части мочеиспускательного канала открывается семявыбрасывающий проток?
а) перепончатой;
б) предстательной.
159. Какой слой матки меняется во время менструации?
а) миометрий;
б) эндометрий.
160. Что относится к мужским половым органам?
а) мочеточники;
б) семенники.
161. Из чего состоит нефрон?
а) петля Генгле;
б) извитые канальцы;
в) почечное тельце.
162. Что содержит слизистая оболочка мочевого пузыря?
а) борозды;
б) складки.
163. Молочная железа- это.....
а) альвеолярная железа;
б) трубчатая железа.
164. Что проходит через ворота почки?
а) мочеточник;
б) почечная артерия.
165. Куда попадает моча из мочеточника?
а) в мочевой пузырь;
б) мочеиспускательный канал.
166. Из каких мышечных оболочек состоит стенка мочевого пузыря?
а) продольного;
б) ободочно-поперечного;
в) косо-продольного.

167. При употреблении 3500 мл воды сколько выделится с мочой, если человек был в состоянии покоя?

а) 3500мл;

б) 2500 мл.

168. Как образуется вторичная моча?

а) путем фильтрации;

б) путем реабсорбции.

169. Что в норме присутствует в анализе мочи?

а) глюкоза;

б) бактерии.

Раздел: «Процесс репродукции»

170. Овуляция- это...

а) выход яйцеклетки из фолликула;

б) оплодотворение.

171. Где происходит образование жидкой части спермы?

а) в яичке;

б) в придаточных железах полового аппарата.

172. В каком веществе яичника происходит образование яйцеклеток?

а) в мозговом;

б) в корковом.

173. Сколько мышечных слоев имеет матка?

а) 2;

б) 3

174. Что относится к женским половым органам?

а) малые половые губы;

б) мочеочник.

175. Что присутствует в норме в первичной моче?

а) мочеваа кислота;

б) вещества плазмы.

176. Гематурия -это....

а) наличие лейкоцитов в моче;

б) наличие эритроцитов в моче.

177. Где секретируется тестостерон?

а) в яичке;

б) в предстательной железе

Раздел: «Анатомо - физиологические аспекты саморегуляции функций организма».

178. Куда поступает секрет эндокринных желез?

А) в протоки;

Б) в кровь.

179. Что такое гиперфункция железы?

А) недостаток гормона;

Б) переизбыток гормона.

180. Что входит в состав гормонов щитовидной железы?

А) кальций;

Б) йод.

181. Какая функция околощитовидных желез?

А) регуляция кальция;

- Б) регуляция фтора.
182. Какая функция инсулина?
- А) увеличивает количество сахара в крови
- Б) уменьшает количество сахара в крови.
183. Какие железы называются гипофиз зависимыми?
- А) щитовидная железа;
- Б) поджелудочная железа;
- В) надпочечники.
184. Какой гормон вырабатывается корковым веществом надпочечников?
- А) глюкокортикоиды;
- Б) адреналин.
185. Где находится эпифиз?
- А) в углублении турецкого седла;
- Б) в промежуточном мозге.
186. Указать гормон беременности...
- А) фолликулин;
- Б) прогестерон.
187. Какая железа секретирует паргормон?
- А) щитовидная;
- Б) околощитовидные.
188. Как называется секрет эндокринных желез?
- А) гормон;
- Б) коллоид.
189. С чем связана работа эндокринных желез?
- А) с ростом;
- Б) синтезом БЖУ;
- В) окислительными процессами.
190. Как проявляется гипофункция щитовидной железы в детстве?
- А) развивается кретинизм;
- Б) развивается карликовость.
191. Что способствует превращению гликогена печени в глюкозу крови?
- А) инсулин;
- Б) глюкагон.
192. Какая функция вилочковой железы?
- А) иммунитет;
- Б) половое развитие.
193. Какое заболевание развивается в детском возрасте при гипофункции передней доли?
- А) акромегалия;
- Б) карликовость;
- В) кретинизм.
194. Какой гормон вырабатывается мозговым веществом надпочечников?
- А) норадреналин;
- Б) минералокортикоиды.
195. Указать функцию половых желез...
- А) вырабатывают половые клетки;
- Б) вырабатывают половые гормоны.
196. Где образуется тестостерон?
- А) в семенниках;
- Б) в интерстициальных клетках.
197. Что произойдет при заболевании тетания?

- А) размягчение костей;
- Б) отложение кальция в сосудах.

Раздел: «Сердечно-сосудистая система. Процесс кровообращения и лимфообращения».

198. Стенки каких сосудов характеризуются высокой проницаемостью?

- А) артерий;
- Б) капилляров;
- В) вен.

199. Где начинается малый круг кровообращения?

- А) от правого желудочка;
- Б) от левого желудочка.

200. Где заканчивается большой круг кровообращения?

- А) в правом предсердии;
- Б) в левом предсердии.

201. Какие сосуды имеют клапаны?

- А) лимфатические сосуды;
- Б) капилляры;
- В) вены.

202. Какая оболочка присутствует в строении всех сосудов?

- А) адвентициальная;
- Б) гладкомышечная;
- В) эндотелиальная.

203. Как называется клапан между правым предсердием и желудочком?

- А) митральный клапан;
- Б) трехстворчатый клапан.
- В) полулунный клапан.

204. Какие клапаны открыты во время общей паузы?

- А) митральный клапан;
- Б) трехстворчатый клапан.
- В) полулунный клапан.

205. Где начинается возбуждение в сердце здорового человека?

- А) в синоатриальном узле;
- Б) в атриовентрикулярном узле.

206. Какой зубец отвечает за возбуждение желудочков?

- А) Р;
- Б) R.

207. Какие артерии питают сердце?

- А) ветви восходящей аорты;
- Б) ветви нисходящей аорты;

208. Какая артерия кровоснабжает верхнюю конечность?

- А) грудная аорта;
- Б) подключичная артерия.

209. Из каких вен образуется воротная вена?

- А) из чревного ствола;
- Б) верхней брыжеечной вены;
- В) нижней брыжеечной вены.

210. Куда впадают грудной лимфатический проток?

- А) левую подключичную вену;
- Б) правую подвздошную вену.

211. Что находится в центре системы кровообращения?

- А) печень;
 - Б) почки;
 - В) сердце.
212. Где начинается большой круг кровообращения?
- А) от правого желудочка;
 - Б) от левого желудочка.
213. Где заканчивается малый круг кровообращения?
- А) в правом предсердии;
 - Б) в левом предсердии.
214. Какие сосуды имеют эластичные мембраны?
- А) артерии;
 - Б) капилляры;
 - В) вены.
215. Какая оболочка сердца является наружной?
- А) эпикард;
 - Б) перикард;
 - В) миокард.
216. Как называется клапан между левым предсердием и желудочком?
- А) митральный клапан;
 - Б) трехстворчатый клапан.
 - В) полулунный клапан.
217. Какие клапаны закрыты во время систолы желудочков?
- А) митральный клапан;
 - Б) трехстворчатый клапан.
 - В) полулунный клапан.
218. Какой клапан выслушивают в месте прикрепления мечевидного отростка?
- А) митральный клапан;
 - Б) трехстворчатый клапан.
 - В) аортальный клапан.
219. Какой зубец отвечает за возбуждение предсердий?
- А) Р;
 - Б) R.
220. От каких сосудов питается шея и голова?
- А) наружная сонная артерия;
 - Б) внутренняя сонная артерия.
221. Что кровоснабжают пристеночные ветви брюшной аорты?
- А) тонкую кишку;
 - Б) диафрагму.
222. Из сосуда вытекает алая пульсирующая струйка. Для какого кровотока это характерно?
- А) наружного;
 - Б) венозного;
 - В) артериального.
223. Указать функцию лимфатических узлов...
- А) защитная;
 - Б) обмен веществ;
 - В) кроветворная.

Раздел: «Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Нервная система».

224. Чем образовано серое вещество мозга?
- А) нейронами;

- Б) аксонами;
В) дендритами.
225. Что регулирует вегетативная нервная система?
А) скелетную мускулатуру;
Б) все органы.
226. Кто проводит импульс от нервной клетки к другим клеткам?
А) аксон;
Б) дендрит.
227. Чем заканчивается рефлекторная дуга?
А) рецептором;
Б) рабочим органом.
228. Какое действие оказывают симпатическая и парасимпатическая нервная система на органы?
А) усиливают действие друг друга;
Б) противоположное.
229. В чем заключается функция спинного мозга как проводника?
А) осуществляет сложные рефлексы (кашель, рвота)
Б) соединяет головной мозг и периферию.
230. Что иннервирует дорсальная ветвь спинномозгового нерва?
А) кожу спины;
Б) переднюю стенку туловища.
231. Поражение какого отдела мозга несовместимо с жизнью?
А) промежуточного;
Б) продолговатого.
232. Какой отдел мозга имеет первичные центры слуха?
А) задний;
Б) средний.
233. Чем сообщаются боковые желудочки?
А) 4 желудочком;
Б) 3 желудочком.
234. Кора какой доли отвечает за зрение?
А) височной;
Б) затылочной;
В) лобной.
235. Где находится субарахноидальное пространство?
А) между твердой и паутинной оболочками;
Б) между мягкой и паутинной оболочками.
236. Какая оболочка спинного мозга содержит сосуды?
А) твердая;
Б) паутинная;
В) мягкая.
237. Откуда начинаются чувствительные черепно-мозговые нервы?
А) от органов;
Б) от головного мозга.
238. Откуда начинаются двигательные черепно-мозговые нервы?
А) от органов;
Б) от головного мозга.
239. Чем образовано белое вещество мозга?
А) нейронами;
Б) аксонами;
В) дендритами.

240. Что регулирует соматическая нервная система?
А) скелетную мускулатуру;
Б) все органы.
241. Кто проводит импульс к телу нервной клетки?
А) аксон;
Б) дендрит.
242. Чем начинается рефлекторная дуга?
А) рецептором;
Б) рабочим органом.
243. Рефлекс – это...
А) путь нервного импульса;
Б) ответная реакция на раздражение.
244. Что иннервирует вентральная ветвь спинномозгового нерва?
А) кожу спины;
Б) переднюю стенку туловища.
245. Что такое сегмент?
А) путь прохождения нервного импульса;
Б) спинномозговые нервы пара с корешками и нервными узлами.
246. Поражение какого отдела мозга приведет к нарушению координации?
А) заднего;
Б) среднего.
247. Какой отдел промежуточного мозга обеспечивает постоянство БЖУ?
А) забугорная область;
Б) подбугорная область
248. Кора какой доли отвечает за речь?
А) височной;
Б) затылочной;
В) лобной.
249. Чем отличается твердая оболочка спинного мозга от головного?
А) имеет пространства;
Б) не имеет пространств.
250. Где находится субдуральное пространство?
А) между твердой и паутинной оболочками;
Б) между мягкой и паутинной оболочками.
251. Какая оболочка головного мозга образует пазухи?
А) твердая;
Б) паутинная;
В) мягкая
252. Что иннервируют двигательные черепно-мозговые нервы?
А) внутренние органы;
Б) мышцы.
253. Что иннервируют чувствительные черепно-мозговые нервы?
А) головной мозг;
Б) органы.

Раздел: «Органы чувств».

254. Что относится к наружной оболочке глаза?
А) радужка;
Б) склера;
В) хрусталик.
255. Указать функцию палочек.

- А) дневное зрение;
Б) ночное зрение.
256. Где находятся светочувствительные рецепторы?
А) в сетчатке;
Б) в радужке.
257. Что является местом наилучшего видения?
А) слепое пятно;
Б) центральная ямка.
258. Указать функцию спирального (Кортиева) органа.
А) равновесие;
Б) слух.
259. Что относится к внутреннему уху?
А) полукружные каналы;
Б) овальное окно;
В) улитка.
260. Чем сообщаются внутреннее и среднее ухо?
А) овальным окном;
Б) окном улитки.
261. Где находится роговой слой кожи?
А) в эпидермисе;
Б) в дерме.
262. Где находятся корни волос?
А) в сосочковом слое;
Б) в сетчатом слое.
263. Где происходит рост ногтя?
А) край;
Б) корень.
264. Описать строение глаза.
265. Что относится к средней оболочке глаза?
А) радужка;
Б) склера;
В) хрусталик.
266. Указать функцию колбочек.
А) дневное зрение;
Б) ночное зрение.
267. Кто фокусирует световые лучи на сетчатке?
А) стекловидное тело;
Б) хрусталик.
268. Где отсутствуют фоторецепторы?
А) слепое пятно;
Б) центральная ямка.
269. Указать функцию полукружных каналов.
А) равновесие;
Б) слух.
270. Что относится к среднему уху?
А) полукружные каналы;
Б) овальное окно;
В) улитка.
271. Что отделяет наружное от среднего уха?
А) перилимфа;
Б) барабанная перепонка.

272. Какой слой кожи отвечает за индивидуальный рисунок?
 А) сетчатый;
 Б) сосочковый.
273. Где находятся клетки меланоциты?
 А) в эпидермисе;
 Б) в дерме.
274. Где ороговевают и размножаются клетки эпителия ногтевого ложа?
 А) край;
 Б) корень.
275. Описать строение органа слуха и равновесия.

Варианты ответов на тестовые задания:

1.в	31.В	59. а	89.б, в	119.б	149. б	177.а	197. б	223.б	253.б
2.б	32.Б	60. б	90.а	120.б	150. б	178.б	198. а	224.а	254.б
3.в	33.А	61. а, б	91.а	121.б	151. б	179.б	199. а	225.б	255.а
4.б	34.Б	62. а	92.а	122.б	152.б	180.а,б	200. а	226.а	256.б
5.б	35.А	63. б	93.а, б, в	123.а	153. а	181.б	201. а,б,в	227.б	257.б
6.а	36.Б	64. а, б	94.б	124.а	154.а	182.а,в	202.б	228.б	258.а, в
7.а	37.А Б	65. а	95.б	125.а	155.б	183.а	203.а,б	229.б	259.б
8.в	38.Б	66. а	96.а, в	126.б	156.б	184.б	204. а	230.а	260.а
9.а	39.А Б В	67. а	97.б	127.а	157.б	185.б	205.б	231.б	261.б
10.а	40.В	68. а	98.а	128.б	158.б	186.б	206.а	232.в	262.б
11.б	41.В	69. б	99.б	129.б	159.б	187.а	207.б	233.а	263.а
12.а	42.А	70. а	100.а	130.а	160.а,б,в	188.а,б,в	208.б,в	234.а	264.а
13.б	43.А Б В	71. б	101.б	131.б	161.б	189.а	209.а	235.а	265.б
14.а	44.А	72. б	102.б	132.б	162.а	190.б	210.в	236.б	266.а
15.б	45.А	73. а	103.а	133.б	163. а,б	191.а	211.б	237.а	267.а
16.б	46.А Б В	74. б	104.б	134.б	164. а	192.б	212.б	238.а	268.б
17.а	47.А Б	75. а	105.а	135.б	165. а,в	193.а	213.а	239.б	269.б
18.а	48.В Б	76. б	106.в	136.а	166.б	194.а,б	214.а	240.а	270.б
19.а	49.А	77. а	107.б	137.а	167.б	195.б	215.а	241.б	271.а
20.б	50.Б	78. а	108.а	138.а	168.б	196.а	216.а	242.б	272.б
21.б	51.А Б	79. б	109.а, б, в	139.б	169.а		217.б	243.б	273.б
22.б	52.В	80. а, б	110.а, б	140.б	170.б		218.а	244.а	274.а
23.в	53.А	81. а	111.б,в	141.а	171.б		219.а	245.б	275.б
24.б	54.А	82. б	112.а	142.б	172.б		220.б	246.б	
25.б	55.А	83. а	113.б, в	143.б	173.а		221.а	247.б	
26.в	56.Б	84. б	114.а	144.б	174.б		222.а	248.б	
27.а	57.Б	85. а, б	115.а	145.б	175.б			249.б	
28.а	58.Б В	86. б	116.б	146.б	176.а			250.в	

29.б		87. а	117.б	147.б				251.а	
30.а		88. а	118.а, б	148.а				252.б	

Примерные вопросы для проведения анатомического диктанта по дисциплине:

Задание: Продолжите предложение

1. Гормоны поджелудочной железы.
2. Место образования мочи.
3. Механизм образования первичной мочи.
4. Малый круг кровообращения начинается.
5. Незернистые формы лейкоцитов.
6. Толстый кишечник начинается.
7. Какие кости образуют таз.
8. Функция гортанной части глотки.
9. К среднему мозгу относится.
10. При сдвиге лейкоцитарной формулы влево наблюдается увеличение.
11. Какие кости образуют скелет свободной нижней конечности.
12. Щитовидная железа содержит.
13. Отличительные признаки шейных позвонков.
14. Какие оболочки имеет матка.
15. Особенности мышечной стенки матки.
16. В передней доли гипофиза вырабатывается гормон.
17. С чем сообщается глотка.
18. Желчь вырабатывается.
19. Брюшная часть аорты расположена.
20. В желудке выделяют несколько частей.
21. Какие оболочки матки изменяются в менструальный период.
22. Отторжение функционального слоя эндометрия при менструальном цикле называется.
23. Поджелудочная железа состоит.
24. Предплечье образовано костями.
25. Перечислить вещество зуба.
26. Сколько коренных зубов у человека (малых и больших на одной челюсти).
27. Внутренне ухо. Строение перепончатого лабиринта.
28. Какие три крупные артерии начинаются от верхней поверхности дуги аорты.
29. Какие ферменты входят в состав желудочного сока.
30. В каком отделе желудочно-кишечного тракта происходит всасывание белков, жиров и углеводов.
31. Топография легких.
32. Структурная единица легкого.
33. Сегменты спинного мозга отвечают за.
34. Красные кровяные тельца – это.
35. Сердечный цикл делится на три фазы.
36. Функция предстательной железы.
37. Внутреннее дыхание – это процесс, протекающий в....
38. Жевательные мышцы прикрепляются.
39. К конечному мозгу относится.
40. Выберите кость, образующую крышу (свод) черепа.
41. В ядре глазного яблока находится.
42. К главной дыхательной мышце относится.
43. Функция прямой мышцы живота.
44. Отличительная особенность строения артериальных сосудов, препятствующая их «спаданию».

45. Эпителиальная ткань образует.
46. Двенадцатиперстная кишка – это часть.
47. Значение двенадцатиперстной кишки.
48. II пара черепно-мозговых нервов (зрительный нерв) формируется.
49. III группа крови содержит.
50. Передние ветви спинномозговых нервов не образуют.
51. Воротная вена несет кровь.
52. К непарным костям лицевого черепа относится.
53. Имеют отверстия на поперечных отростках.
54. Изгибы позвоночного столба выполняют функцию.
55. Главная функция таламуса.
56. Тазобедренный сустав относится к.
57. Одна из функций лимфатической системы.
58. К внутреннему уху относится.
59. Твердой оболочкой головного мозга является.
60. Мышцы груди.
61. По печеночным венам кровь вливается.
62. К внутренним половым органам мужчины относят.
63. Какой фермент входит в состав слюны.
64. Самой сильной мышцей шеи прикрепляющейся к сосцевидному отростку височной кости является.
65. Мышцей, собирающей кожу лба в поперечные складки (удивления) является.
66. Сколько костей на запястье.
67. К заднему мозгу относится.
68. Большой круг кровообращения начинается.
69. Клапаны сердца образуются из.
70. Сколько камер в сердце.
71. Что из проводящей системы сердца обеспечивает его сокращение с частотой 40 ударов в минуту.
72. Какая часть желудка граничит с 12-ти перстной кишкой.
73. Мышцы таза прикрепляются.
74. Пищеварение начинается.
75. Назовите ткань, плохо поддающуюся регенерации.
76. Миоцит – это структурная единица.
77. Функция полости рта.
78. Топографическая область расположения желудка.
79. Какие оболочки входят в состав стенки желудка.
80. Какие элементы находятся в яичнике.
81. Функция поджелудочной железы, как эндокринной железы.
82. Пневмоторакс – это.
83. К соединениям костей пояса верхней конечности относится.
84. Структурная единица почки.
85. Почки расположены.
86. Плевра – это.
87. Большой круг кровообращения заканчивается.
88. Какое количество лейкоцитов содержится в норме крови человека.
89. Выбрать признаки, относящиеся к толстому кишечнику.
90. Отличительные параметры женского таза.
91. Минимальный уровень энерготрат, который необходим для поддержания жизненных функций организма в условиях полного физического и эмоционального покоя называется.
92. Выбрать признаки, относящиеся к прямой кишке.
93. Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо говорит.

94. К соединениям свободной нижней конечности относится.
95. Щитовидная железа расположена.
96. Количество грудных позвонков.
97. Какие из перечисленных образований являются частями маточной трубы.
98. Гипофиз расположен.
99. В ретикулярной формации продолговатого мозга расположены жизненно важные центры.
100. Число зубов взрослого человека.
101. Число резцов на одной челюсти.
102. Внутреннее ухо. Строение костного лабиринта.
103. Оболочки спинного мозга.
104. Артериальный круг, расположенный на нижней поверхности большого мозга, представляющий собой хорошо выраженный анастомоз между внутренними сонными и позвоночными артериями правой и левой сторон, называется.
105. Каковареакции слюны, желудочного сока.
106. Куда впадает нижняя полая вена?
107. От каких частей тела собирает лимфу грудной лимфатический проток?
108. Как называется учащение частоты пульса?
109. Какой отдел нервной системы контролирует только скелетную мускулатуру?
110. Функция легких.
111. В легких выделяют поверхность.
112. Кожа состоит.
113. Функция крови.
114. Функция эритроцитов.
115. К наружным половым органам мужчины относится.
116. Норма содержания гемоглобина в крови у мужчин.
117. Внешнее дыхание – это процесс, протекающий в.
118. К жевательной мышце относится.
119. Затылочная доля головного мозга связана.
120. Выберите кость, образующую основание черепа.
121. Фоторецепторные клетки палочки и колбочки находятся на.
122. Мышца, участвующая в акте выдоха.
123. К анатомическим образованиям живота относится.
124. На ленте ЭКГ зубец Р отражает работу.
125. Многослойный ороговевающий эпителий выстилает.
126. Фатеров сосочек находится в.
127. К светочувствительному аппарату глаз относится.
128. Аглютиногены (особые белки + антигены) находятся на поверхности.
129. Сколько пар спинномозговых нервов.
130. Воротная вена собирает кровь от.....
131. К костям лицевого черепа относится.
132. Какая кость является подвижной.
133. Не имеет тела.
134. К промежуточному мозгу относится.
135. К прерывному соединению костей относится.
136. Обонятельные рецепторы расположены.
137. Грудной лимфатический проток собирает тканевую жидкость от.
138. За вестибулярный аппарат отвечает.
139. Мышца спины.
140. Основная роль печени.
141. Образование мужских половых клеток – сперматозоидов происходит в.
142. Семявыбрасывающий проток и протоки предстательной железы открываются.

143. Проток, какой слюнной железы открывается в полости рта на уровне II большого коренного зуба.
144. Какая мышца относится к дыхательным?
145. Какая мышца поднимает нижнюю челюсть?
146. Сколько долей имеет левое легкое?
147. Из чего состоит бронхо-легочный сегмент?
148. Где происходит внешнее дыхание?
149. Где находится дыхательный центр?
150. Какие мышцы не имеют собственных фасций.
151. К костям предплечья относится.
152. Передняя и средняя менингеальные артерии – это ветви.
153. Функции мозжечка.
154. Малый круг кровообращения заканчивается.
155. Полулунные клапаны находятся.
156. Синоатриальный узел, обеспечивающий проводящую систему сердца, расположен.
157. В каком отделе желудка не вырабатывается соляная кислота.
158. Выберите наружную мышцу таза.
159. Фермент амилаза расщепляет.
160. Какой эпителий выстилает органы, поддающиеся сильному растяжению?
161. Какой вид хрящевой ткани у человека образует ушную раковину?
162. Какая ткань образует скелетные мышцы?
163. Что необходимо удалить из плазмы крови, чтобы получить сыворотку?
164. Какие форменные элементы крови отвечают за свертывание?
165. Укажите функцию эритроцитов.
166. Как называется изгиб позвоночного столба, обращенный выпуклостью вперед?
167. Сколько пар ребер соединяется с грудиной?
168. Между какими костями находится большой родничок?
169. Какая кость относится к воздухоносным?
170. Какими костями образован коленный сустав?
171. Какая мышца спины участвует в акте вдоха?
172. Какая мышца разгибает предплечье?
173. В какой носовой ход открывается носослезный канал?
174. Что находится в средостении?
175. Какая частота дыхания в покое?
176. Где происходит внутреннее дыхание?
177. Сколько коренных зубов у взрослого человека?
178. Проток, какой железы открывается на слизистой оболочке щеки на уровне верхнего большого коренного зуба?
179. Сколько слоев содержит мышечная оболочка желудка?
180. Что вырабатывают обкладочные клетки желудка?
181. Выберите признаки, относящиеся к тонкому кишечнику.
182. Выберите отделы, относящиеся к толстому кишечнику.
183. Что выходит через ворота почки?
184. Где и как образуется первичная моча?
185. От чего зависит количество выделенной мочи?
186. Выберите наружные половые органы мужчины.
187. Какая часть мочеиспускательного канала начинается от предстательной железы и тянется до луковицы полового члена?
188. Где образуются яйцеклетки?
189. В какую фазу начинается менструация?
190. Изменение, какой оболочки матки, происходит в менструальном цикле?
191. Симптомом, какой болезни является пучеглазие.

192. Что из нижеперечисленных отделов внутреннего уха отвечает за равновесие?
193. Чем заполнено пространство между костным и перепончатым лабиринтом?
194. Что отделяет наружный слуховой проход от среднего уха?
195. Клетки, каких слоев кожи имеют индивидуальный рисунок?
196. Что является местом роста ногтя?
197. Как называются рецепторы воспринимающие информацию от кожи?
198. Отростки, каких черепных нервов заложены в слизистой оболочке носовой полости?
199. Что воспринимают вкусовые клетки кончика языка?
200. Какая железа продуцирует гормон роста?
201. Какой гормон уменьшает диурез?
202. Какой гормон регулирует обмен натрия и калия?
203. Чем и откуда начинается большой круг кровообращения?
204. Какой сосуд имеет эластичные мембраны?
205. Как называется наружный слой сердца?
206. Где расположен митральный клапан?
207. Где выслушивается аортальный клапан?
208. Что кровоснабжает правая и левая венечные артерии?
209. Какая артерия кровоснабжает толстую кишку?
210. Куда впадает верхняя полая вена?
211. От каких частей тела собирает лимфу правый лимфатический проток?
212. Как называется уменьшение частоты пульса?
213. Что относится к центральной части нервной системы?
214. Чем образовано серое вещество головного мозга?
215. Какие передние ветви спинномозговых нервов не образуют сплетения?
216. Где открывается фатеров сосочек?
217. Где и какими клетками вырабатывается желчь?
218. Выберите отделы, относящиеся к тонкому кишечнику.
219. Что находится на медиальном крае почек?
220. Где и как образуется вторичная моча?
221. Что отсутствует в моче здорового человека?
222. Сколько пар спинномозговых нервов образуют шейное сплетение?
223. К какому сплетению относится диафрагмальный нерв?
224. Какое пространство находится между твердой оболочкой спинного мозга и надкостницей черепа?
225. Повреждение, какого отдела мозга приведет к нарушению координации движения?
226. Что является полостью промежуточного мозга?
227. Какой отдел мозга отвечает за слух и зрение?
228. Кора полушарий какой доли отвечает за зрение?
229. Какие черепно-мозговые нервы относятся к двигательным нервам?
230. Откуда начинаются двигательные черепно-мозговые нервы?
231. Как действует парасимпатическая нервная система на потовые железы?
232. Какие передние ветви спинномозговых нервов не образуют сплетения?
233. Сколько пар спинномозговых нервов образуют плечевое сплетение?
234. К какому сплетению относится седалищный нерв?
235. Какое пространство находится между паутинной и мягкой оболочками спинного мозга?
236. Повреждение, какого отдела мозга приведет летальному исходу?
237. Что является полостью конечного мозга?
238. Какой отдел мозга отвечает за координацию движений?
239. Кора полушарий, какой доли отвечает за правильную речь?
240. Что относится к средней оболочке глаза?
241. Что преломляет световые лучи и фокусирует их?
242. Какие фоторецепторы отвечают за дневное зрение?

243. Что относится к внутреннему уху?
244. Что из нижеперечисленных отделов внутреннего уха отвечает за слух?
245. Чем заполнено пространство перепончатого лабиринта?
246. Что отделяет наружный слуховой проход от среднего уха?
247. Клетки, каких слоев кожи способны размножаться?
248. Что является местом роста волоса?
249. Как называются рецепторы воспринимающие информацию от мышц и сухожилий?
250. Отростки, каких черепных нервов заложены в слизистой оболочке носовой полости?
251. Что воспринимают вкусовые клетки кончика языка?
252. Какой эпителий покрывает кожу?
253. Какой вид хрящевой ткани у человека образует межпозвоночные диски?
254. Какая мышечная ткань обладает: высокой скоростью сокращения, быстро утомляется?
255. Какие клетки крови могут фагоцитировать собственные поврежденные клетки организма?
256. Укажите норму гемоглобина в крови женщины
257. Укажите скорость оседания эритроцитов в крови женщины.
258. Какие позвонки имеют на поперечных отростках отверстия?
259. Выберите кости составляющие верхнюю конечность
260. Выберите кости лицевого черепа.
261. Как называется непрерывное соединение костей с помощью хряща?
262. Какими костями образован плечевой сустав?
263. Когда заканчивается прорезывание молочных зубов?
264. Как называется часть желудка прилежащая к пищеводу?
265. Как называется часть желудка переходящая в двенадцатиперстную кишку?
266. Где образуются сперматозоиды?
267. Где секретируется сперма?
268. Как называется мышечная оболочка матки?
269. Какая фаза подготавливает матку к беременности?
270. Каким эпителием выстлана слизистая оболочка матки?
271. Какой гормон способствует превращению гликогена в глюкозу?
272. Какая железа является органом детского иммунитета?
273. Какая железа контролирует уровень кальция в крови?
274. Какой гормон гипофиза регулирует деятельность щитовидной железы?
275. Чем и откуда начинается малый круг кровообращения?
276. Какой сосуд имеет клапаны?
277. Как называется внутренний слой сердца?
278. Где расположен трехстворчатый клапан?
279. Где выслушивается клапан легочного ствола?
280. На что подразделяется плечеголовной ствол?
281. Какая артерия кровоснабжает глазницу?
282. Что заполняет спинномозговой канал?
283. Какие черепно-мозговые нервы относятся к чувствительным нервам?
284. Откуда начинаются смешанные черепно-мозговые нервы?
285. Как действует симпатическая нервная система на бронхи?
286. Что относится к внутренней оболочке глаза?
287. Какая оболочка сохраняет форму глаза?
288. Какие фоторецепторы отвечают за ночное зрение?
289. Что относится к среднему уху?

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- Оценка «отлично» ставится в том случае, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
- Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Оценочное средство 2.2 для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Примеры ситуационных задач:

Задача № 1 Известно, что у спортсмена на старте наблюдается увеличение частоты сердечного ритма. Какова причина изменения сердечной деятельности на старте?

Задача № 2 Пациенту с лечебной целью был рекомендован прием жидкости в больших количествах (водная нагрузка). Как изменится у него в данных условиях показатель гематокрита? Ответ обоснуйте.

Задача № 3 У человека, приехавшего из равнинной области в высокогорную местность, в результате лабораторного исследования было выявлено увеличение количества эритроцитов в крови. Как называется данное явление? Объясните их механизм.

Задача № 4 После полового созревания содержание эритроцитов в крови у мужчин становятся больше, чем у женщин. В чем биологическая целесообразность половых различий в содержании эритроцитов и гемоглобина? Какой их механизм?

Задача № 5 На медосмотре находился пациент 25 лет, который жалуется на увеличение размеров кистей рук. При осмотре обнаружено увеличение не только кистей, но и стоп, носа и нижней челюсти. Нарушение гормональной функции какой жизненно важной системы могло повлечь описанные изменения пропорций тела пациента? Как называется данное состояние?

Задача № 6 Студент после экзаменационной сессии обнаружил снижение массы тела, несмотря на неизменный режим питания. В чем причина снижения массы тела студента в описанной ситуации?

Задача № 7 У студентов после ответа на экзамене установлено содержание глюкозы в крови. По данным биохимического исследования обнаружено повышение содержания глюкозы в крови в пределах допустимых колебаний. Дайте физиологическое основание выявленной гипергликемии.

Задача № 8 У пациента М., с повышенной функцией щитовидной железы, обнаружено увеличение основного обмена. Дайте физиологическое обоснование увеличению основного обмена при гиперфункции щитовидной железы.

Задача № 9

У ребенка со сниженным поступлением витамина D с пищевыми продуктами и

недостаточным пребыванием на воздухе при солнечном свете стали наблюдаться судороги мышц и появилась деформация костей нижних конечностей. Объясните причину появления судорог мышц и деформации костей.

Задача № 10

У большинства подростков в период полового созревания усиливается агрессивность в поведении. Они могут проявлять жестокость, быстро вступают в конфликты, обидчивы, раздражительны. Объясните причину изменения в поведении подростков в период полового созревания. Назовите тип эффекта, называемого гормонами в данной ситуации.

Задача № 11

Для определения срока овуляции в месячном цикле у женщин используется метод измерения базальной температуры тела. Действие какого полового гормона приводит к изменению базальной температуры тела у женщин? На каком типе влияния гормона основан метод?

Задача № 12 У пловца после 2минутного плавания под водой произошло увеличение частоты и глубины дыхания. Как изменится минутный объем дыхания (МОД) у пловца сразу после прекращения плавания под водой? Объясните механизм изменения МОД у пловца с позиции регуляции дыхания.

Задача № 13 Во врачебной реанимационной практике для улучшения кислородного обеспечения тканей организма человека используют для дыхания газовую смесь, состоящую из 96% кислорода и 4% углекислого газа. С какой целью используют смесь с высоким содержанием кислорода? С позиции регуляции дыхания обоснуйте целесообразность добавления в смесь углекислого газа.

Задача № 14 У обследуемого при дуоденальном зондировании были получены две порции желчи: сначала — золотистожелтая, свободно вытекающая через зонд в количестве 30 мл. После интрадуоденального введения яичного желтка получено 15 мл вязкой желчи коричневого цвета. Какие порции желчи были получены у обследуемого? Объясните физиологический механизм изменения состава пузырной желчи.

Задача № 15 С целью изучения пищеварения в тонкой кишке был проведен следующий эксперимент. В 2 пробирки налили одинаковое количество кишечного сока и добавили по 10 капель раствора крахмала. Во 2-ю пробирку дополнительно опустили полоску тонкой кишки крысы. В какой из пробирок быстрее произойдет гидролиз крахмала? Какие основные типы пищеварения вам известны?

Задача № 16 Перед инструментальным исследованием толстой кишки обследуемому рекомендуют очистительную клизму объемом 1,0–1,5 л воды комнатной температуры. Почему при этом ускоряется эвакуация содержимого толстой кишки? Чем объяснить отсутствие всасывания данного объема воды в толстой кишке?

Задача № 17 Некоторые лекарственные препараты резорбтивного действия вводят больным с помощью микроклизм (30–100 мл). Какая функция толстой кишки обеспечивает попадание препарата в кровь? Назовите основные функции толстой кишки.

Задача № 18 В клинику поступил пациент 29 лет с приступом тахикардии (частота сокращения сердца достигала 180–200 ударов в минуту). Какой немедикаментозный прием можно использовать для купирования приступа? Поясните механизм урежения ритма сердца при его применении.

Задача № 19 При углубленном обследовании курсантов летного училища производили оценку интенсивности основного обмена методом прямой калориметрии. Среди обследованных были два человека одинакового возраста, роста и массы тела, у которых, тем не менее, величины основного обмена различались на 175 ккал. Дайте физиологическое обоснование обнаруженному несоответствию величин основного обмена у курсантов.

Задача № 20 Известно, что при одной и той же температуре воздуха человек быстрее зябнет в сырую погоду, чем в сухую. Объясните этот факт с позиции терморегуляции. Назовите основные способы теплоотдачи.

Задача № 21 Замечено, что после плотного обеда кровоток в скелетных мышцах уменьшается, работоспособность человека снижается. Ему требуется некоторое время для восстановления прежней активности. Какова причина данного явления? Дайте определение регуляторному сосудистому феномену регулярного кровообращения, лежащему в его основе.

Задача № 22 У человека в холодную погоду наблюдается резкое побледнение кожных покровов. В жаркое время года, наоборот, имеет место гиперемия кожных покровов, особенно в области лица. Как изменяется просвет кожных сосудов у человека в условиях воздействия низкой и высокой температур окружающей среды? С какой функцией кожных сосудов связано это явление?

Задача № 23 Истории известен следующий факт: при отборе воинов А. Македонский руководствовался следующим принципом: он отдавал предпочтение тем воинам, которые в гневе бледнели. Обоснуйте с физиологических позиций критерии отбора А. Македонского. Какой механизм лежит в основе данного явления?

Задача № 24 У двух спортсменов после бега на 1000 м провели исследование внешнего дыхания с помощью спирометрии. Минутный объем дыхания (МОД) у обоих спортсменов составил 60 л/мин. Частота дыхания (ЧД) у спортсмена А. составила 30 ударов в минуту, у спортсмена Г. — 40 ударов в минуту. Какой спортсмен является более тренированным с учетом полученных результатов? Ответ обоснуйте, исходя из механизмов эффективности внешнего дыхания.

Задача № 25 Методом спирометрии были обследованы два практически здоровых мужчины в возрасте 25 лет, одинакового роста и веса. У обследованного А. величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ) составила 4,0 л, у обследованного Б. — 4,5 л. У кого растяжимость легких выше? Дайте определение ЖЕЛ.

Задача № 26 «Поверхностное дыхание» (произвольное увеличение частоты дыхания без увеличения его глубины) является эффективным приемом снижения заложенности носовых ходов при насморке. Почему при таком дыхании уменьшается отек слизистой верхних дыхательных путей? Чем объясняется невозможность осуществления «поверхностного дыхания» в течение длительного времени?

Задача № 27 Пациент жалуется на быструю утомляемость, шаткую походку. При обследовании обнаружены пониженный тонус мышц (гипотония), асинергия и интенционный тремор — дрожание кистей, усиливающееся при целенаправленных движениях. Функция какой структуры мозга нарушена?

Задача № 28 Известно, что в состоянии алкогольного опьянения средней и сильной степени тяжести нарушается равновесие тела, координация движений, точность и скорость двигательных реакций. Дайте физиологическое обоснование обнаруженным явлениям.

Задача № 28 Ответ. Алкоголь нарушает координационную функцию мозжечка, что приводит к характерным симптомам: атония, атаксия, астазия, дискоординация движения.

Задача № 29 Испытуемых добровольцев на протяжении нескольких суток во время ночного сна, в процессе которого регистрировалась ЭЭГ, будили при наступлении фазы парадоксального сна. Через несколько дней у испытуемых было выявлено нарушение условно-рефлекторной деятельности, ухудшения процесса запоминания информации; они предъявляли жалобы на слабость, снижение работоспособности. Чем можно объяснить состояние, развившееся у испытуемых? Каково физиологическое значение фазы парадоксального сна?

Задача № 30 Глядя ночью на звездное небо, можно обнаружить, что при фиксации взором слабо светящейся звезды она через некоторое время исчезает. Если избрать фиксируемую точку несколько в сторону от такой звезды, то она появится вновь. В связи с этим, астрономы при наблюдении отдаленных слабо светящихся звезд предпочитают пользоваться боковым зрением. Дайте физиологическое обоснование использованию такого приема.

Задача № 31 Во время прослушивания записи собственного голоса на магнитофонной пленке человек удивился его искаженному звучанию по сравнению с восприятием при естественной речевой деятельности. Объясните установленное различие в восприятии собственного голоса в записи по сравнению с его естественным звучанием.

Задача № 32 При перелетах на самолете во время перепада давления воздушной среды пассажирам для предупреждения появления неприятного чувства «закладывания ушей» предлагают леденцовые конфеты. Объясните физиологический смысл применения такого приема.

Задача № 33 При хирургической операции на мозге, производимой под местной анестезией, больной сообщил о характере ощущений, возникающих при раздражении коры головного мозга тонкими электродами. Так, при электрическом раздражении определенной области коры головного мозга больной ощущал прикосновение к кисти.

Задача № 34 После ампутации нижней конечности больной постоянно чувствует ее положение, тяжесть, неприятные ощущения в ней: боль, жжение, зуд. Как называются такие виды боли? Чем обусловлены боли, описанные в ситуационной задаче?

Задача № 35 Человек, ведущий упорядоченный образ жизни, оказывается в командировке в другом городе, где не имеет возможности регулярно питаться. Тем не менее, в привычное обеденное время у него усиливается моторика желудка, отмечается легкое головокружение, появляется выраженное чувство голода. Чем вызвано описанное состояние?

Задача № 36 У человека при ограничении приема жидкости развивается жажда. Проявлением какой мотивации является данное состояние? Укажите основные механизмы, способствующие формированию чувства жажды.

Задача № 37 Известно, что плазмозаменяющие растворы, используемые для восстановления объема циркулирующей крови, дольше задерживаются в кровеносном русле, чем физиологический раствор. Дайте объяснение этому факту. Назовите факторы, влияющие на уровень эффективного фильтрационного давления в капиллярах клубочка нейрона.

Варианты ответов на ситуационные задачи:

Задача № 1 Ответ. В основе описанных изменений сердечной деятельности лежат условно-рефлекторные реакции, характеризующие предстартовое состояние спортсменов.

Задача № 2 Ответ. Показатель гематокрита после водной нагрузки у пациента уменьшится. Это произойдет вследствие того, что количество форменных элементов крови в единице объема плазмы снизится за счет увеличения содержания воды в ней.

Задача № 3 Ответ. Данное явление называется физиологическим эритроцитозом. Он развивается в результате того, что сниженное парциальное давление кислорода в атмосферном воздухе в условиях высокогорья приводит к развитию гипоксии в организме человека. Гипоксия в свою очередь стимулирует секрецию эритропоэтина в почке, которые являются основным стимулятором эритропоэза.

Задача № 4 Ответ. Мышечная масса у мужчин в связи с их большой физической активностью и особенностями профессиональной деятельности превышает мышечную массу у женщин. Поэтому повышенные значения эритроцитов и гемоглобина в крови мужчин (по сравнению с женщинами) являются биологически целесообразными с точки зрения адекватного кислородного обеспечения тканей их организма. Механизм указанных различий заключается в стимулирующем влиянии андрогенов на процессы эритропоэза.

Задача № 5 Ответ. Описанное состояние называется акромегалией и вызвано гиперфункцией аденогипофиза, сопровождающейся избыточной выработкой гормона роста (СТГ).

Задача № 6 Ответ. Студент во время экзаменационной сессии пережил эмоциональное напряжение (стресс). Это сопровождалось повышенным выделением кортикотропин-высвобождающего фактора, что вызвало усиленное выделение гипоталамусом АКТГ и

ТТГ, а это привело к увеличенной секреции глюкокортикоидов и тиреоидных гормонов. Кроме того, возбуждение гипоталамуса сопровождалось повышением тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы и усиленной секрецией адреналина мозговым веществом надпочечников. Таким образом проявляется усиленное катаболическое действие гормонов надпочечников и щитовидной железы, что приводит к снижению веса студента.

Задача № 7 Ответ. Повышение содержания глюкозы в крови у студентов после экзамена обусловлено эмоциональным стрессом, вызвавшим увеличение секреции адреналина мозговым веществом надпочечников. Адреналин усиливает расщепление гликогена в печени до глюкозы, способствуя повышению концентрации ее в крови.

Задача № 8 Ответ. Метаболический эффект гормонов щитовидной железы проявляется в усилении энергетического обмена за счет усиления окислительных процессов, особенно в митохондриях. При гиперфункции щитовидной железы усиливается окисление белков, жиров и углеводов, увеличивается потребление кислорода и выделение углекислого газа, что приводит к увеличению основного обмена.

Задача № 9 Ответ. Сниженное поступление витамина D в организм ребенка и недостаточное пребывание его на солнце приводит к нарушению всасывания ионов кальция из кишечника. Недостаток последнего способствует резкому повышению возбудимости центральной нервной системы, что служит причиной судорог. Кроме того, при недостатке витамина D нарушается окостенение и рост костей, наблюдается декальцификация и остеомалация их с последующей деформацией.

Задача № 10 Ответ. Изменение в поведении подростков в период полового созревания обусловлены реактогенным действием гормонов половых желез на возбудимость структур центральной нервной системы. Оно проявляется в повышении возбудимости центральной нервной системы особенно мотивационно-эмоциогенных зон.

Задача № 11 Ответ. К изменению базальной температуры тела у женщин приводит прогестерон. Метод определения срока овуляции в месячном цикле у женщин основан на метаболическом типе влияния прогестерона, так как последний вызывает увеличение основного обмена и усиление катаболических процессов.

Задача № 12 Ответ. МОД у пловца по прекращению плавания под водой повысится. Механизм его повышения связан с усилением активности периферических (каротидных, аортальных) и центральных хеморецепторов под влиянием развившейся при задержке дыхания под водой гиперкапнии, гипоксемии и повышенного содержания ионов водорода. Это, в свою очередь, вызовет рефлекторное повышение активности инспираторных нейронов дыхательного центра, что приведет к увеличению глубины и частоты дыхания, следовательно, увеличению МОД.

Задача № 13 Ответ. При вдыхании газовой смеси с высоким парциальным давлением кислорода увеличивается напряжение его в крови, что сопровождается увеличением емкости крови за счет ее оксигенации. Это способствует лучшему кислородному обеспечению тканей. Однако в условиях гипероксии резко снижается возбудимость дыхательного центра. В этой связи для поддержания его возбудимости к кислороду добавляют углекислый газ, который стимулирует активность дыхательного центра продолговатого мозга, раздражая центральные (медуллярные) и периферические (сосудистые) хеморецепторы.

Задача № 14 Ответ. Сначала у обследуемого была получена желчь из двенадцатиперстной кишки — порция А, а затем, после введения яичного желтка, пузырная желчь — порция Б. Желчь, поступающая из печени в желчный пузырь, подвергается концентрированию за счет всасывания воды, что и обуславливает ее вязкость и коричневый цвет.

Задача № 15 Ответ. Гидролиз крахмала быстрее произойдет во 2й пробирке, так как в ней реализуется пристеночное пищеварение. Основными типами пищеварения являются внутриклеточное и внеклеточное, которое в свою очередь подразделяется на полостное и пристеночное.

Задача № 16 Ответ. Ускорение эвакуации содержимого толстой кишки обусловлено активацией ее моторной функции большим объемом воды и повышением в ней давления до 40–50 мм рт. ст. Всасывание воды комнатной температуры практически не происходит, так как из полости толстой кишки всасываются изотонические и изотермические растворы.

Задача № 17 Ответ. Попадание препарата в кровь обеспечивается за счет всасывательной функции толстой кишки, ее основными функциями, помимо указанной являются: секреторная, моторная, резервуарная, синтетическая (синтез витаминов К и группы В кишечной микрофлорой).

Задача № 18 Ответ. Купировать приступ пароксизмальной тахикардии можно, производя дозированное надавливание на глазные яблоки пациента. Механизм урежения ритма сердца связан с развитием рефлекса, в основе которого лежит усиление вагусных влияний на сердце при раздражении механорецепторов глазного яблока.

Задача № 19 Ответ. Обнаруженное различие в величинах основного обмена у двух курсантов одинакового возраста, роста и массы тела можно объяснить их индивидуальными особенностями, которые оказывают влияние на величину основного обмена у человека, в частности состоянием нервной и эндокринной регуляции.

Задача № 20 Ответ. В сырую погоду воздух содержит много паров воды, поэтому обладает большей теплопроводностью по сравнению с сухим воздухом. Во влажной атмосфере отдача тепла происходит быстрее, чем в сухой, в результате чего человек зябнет. Основные способы теплоотдачи — теплоизлучение, теплопроводение, конвекция, испарение при потоотделении.

Задача № 21 Ответ. Причина данного явления заключается в пере распределении крови в сосуды активно функционирующего во время переваривания пищи желудочно-кишечного тракта из сосудов других регионов (в частности, скелетных мышц).

Задача № 22 Ответ. При низкой температуре окружающей среды просвет кожных сосудов уменьшается (вазоконстрикция), при высокой — увеличивается (вазодилатация).

Изменение просвета сосудов кожи связано с их основной терморегуляторной функцией.

Задача № 23 Ответ. Побледнение сосудов кожи при формировании стенической эмоции гнева у воинов свидетельствует о преобладании у них тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, которая способствует мобилизации энергетических ресурсов организма в экстремальных ситуациях. Механизм побледнения сосудов кожи связан с вазоконстрикцией, которая развивается в результате взаимодействия медиатора симпатических постганглионарных нервных волокон норадреналина с альфа адренорецепторами, локализованными в сосудах кожи.

Задача № 24 Ответ. Более тренированным является спортсмен А. При одинаковой со спортсменом Г. величине МОД у него будет больше объем альвеолярной вентиляции (что и определяет эффективность внешнего дыхания), поскольку при более редком дыхании меньшее количество воздуха приходится на объем «мертвого» пространства, в котором не происходит газообмена.

Задача № 25 Ответ. Растяжимость легких выше у обследованного Б., так как у него выше ЖЕЛ. ЖЕЛ — это максимальный объем воздуха, который может выдохнуть человек после максимального вдоха.

Задача № 26 Ответ. При «поверхностном дыхании» усилена вентиляция мертвого пространства, что способствует испарению воды и уменьшению отека. Вентиляция же легких в условиях «поверхностного дыхания» снижена, в связи с чем оно не может осуществляться в течение длительного времени.

Задача № 27 Ответ. Нарушена функция мозжечка.

Задача № 29 Ответ. Для реализации основных функций сна необходимо определенное чередование в течение ночного сна его ортодоксальной и парадоксальной фаз. В противном случае не происходит восстановления медиаторных и энергетических ресурсов организма, не обеспечивается анализ и синтез поступившей за день информации.

Значение же парадоксальной фазы сна заключается в переводе информации из механизмов краткосрочной в механизмы долгосрочной памяти.

Задача № 30 Ответ. При фиксации взором предмета он проецируется в центральную область сетчатки, где наиболее высокая плотность колбочек и минимальная плотность палочек. Плотность палочек высокая на периферии сетчатки. Но чью в условиях незначительного освещения острота зрения при фиксации предмета в области центральной ямки падает ввиду снижения чувствительности колбочек. При использовании в этом случае бокового зрения предмет проецируется на периферию сетчатки, где чувствительность палочек высокая и предмет становится вновь видимым.

Задача № 31 Ответ. Во время речевой деятельности или пения мускул среднего уха сокращается и низкочастотные звуки подавляются, а высокочастотные элементы голоса проходят среднее ухо без искажений. При прослушивании записи собственного голоса не происходит подавления низкочастотных звуков. Это обстоятельство обуславливает установленное различие в восприятии голоса.

Задача № 32 Ответ. Во время употребления леденцовых конфет повышается интенсивность слюноотделения и количество глотательных движений. Во время глотания евстахиева труба открывается и уравнивается давление в среднем ухе с давлением наружной воздушной среды.

Задача № 33 Ответ. Раздражению подвергалась область постцентральной извилины лобной доли коры большого мозга.

Задача № 34 Ответ. Такие виды боли называются фантомными. Возможно, они обусловлены раздражением чувствительных нервных волокон в культе (раздражение вызывается рубцом, швом, воспалительным процессом). Афферентные волокна, входящие в спиноталамический тракт, обеспечивают чувство боли в утраченной конечности.

Задача № 35 Ответ. У человека, привыкшего питаться в определенное время суток, выработался условный рефлекс на время, который сохранился и в период его пребывания в командировке, несмотря на отсутствие безусловного подкрепления в виде приема пищи. Этим объясняется состояние, проявления которого наблюдаются у человека.

Задача № 36 Ответ. Жажда является проявлением биологической гомеостатической мотивации, направленной на поддержание водно-солевого обмена организма. Основными механизмами, способствующими возникновению чувства жажды, являются раздражение центральных и периферических осморецепторов и рефлекторное раздражение гипоталамического центра жажды.

Задача № 37 Ответ. Плазмозаменяющие растворы, в отличие от физиологического, содержат в своем составе высокомолекулярные белки, которые повышают онкотическое давление и тем самым удерживают определенный объем жидкости внутри сосудов, препятствуя ее фильтрации. На уровне эффективного фильтрационного давления в капиллярах клубочка нейрона влияют величина гидростатического давления в капиллярах клубочка, онкотического давления белков плазмы крови, а также давление первичной мочи в капсуле.

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- Оценка «отлично» ставится в том случае, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
- Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в

ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Примерные задания на знание терминов:

Задание: Дайте определение понятиям

- Вена;
- Лимфоцит

Глоссарий терминов:

Автономная (вегетативная) нервная система	часть нервной системы, иннервирует внутренние органы, кровеносные и лимфатические сосуды, железы. Регулирует обменные и трофические процессы, поддерживает постоянство внутренней среды организма, координирует работу всех внутренних органов и систем.
Агглютинины	антитела, участвуют в реакции агглютинации, взаимодействуя с антигенами (агглютиногенами).
Агглютиногены	антигены, участвующие в реакции агглютинации (склеивания).
Аденозинтрифосфат (аденозинтрифосфорная кислота, АТФ)	нуклеотид, универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах
Антагонисты	в анатомии и физиологии - мышцы, вызывающие движения в двух противоположных направлениях.
Артерия	сосуд, несёт кровь от сердца к органам.
Астигматизм	нарушение рефракции глаза вследствие неодинакового преломления лучей в разных точках роговицы и хрусталика.
Ассимиляция (анаболизм)	совокупность процессов анаболизма (биосинтеза) в живом организме. В ходе ассимиляции простые вещества, неспецифические для какого-либо организма, превращаются в сложные, характерные для данного вида соединения (усваиваются). Ассимиляция уравнивается суммой процессов диссимиляции (распада).
Базальная мембрана	слой межклеточного вещества - белков и мукополисахаридов, лежащий на границе различных тканей, например, между эпителием или эндотелием и прилежащей соединительной тканью.
Безусловные рефлексы	врожденные реакции организма на внешние воздействия, осуществляются с помощью нервной системы, наследственно закреплены.
Базальные ядра	образования, расположены в белом веществе больших полушарий мозга.
Белое вещество ЦНС	состоит из отростков нервных клеток - нервных волокон, белый цвет которых обусловлен миелиновыми оболочками.
Бифуркация аорты	разделение аорты на правую и левую общие подвздошные

	артерии на уровне IV поясничного позвонка.
Вена	сосуд, приносящий кровь к сердцу.
Вторая сигнальная система	свойственная человеку качественно особая форма ВНД - система речевых сигналов (произносимых, слышимых и видимых). Понятие, выдвинутое И.П. Павловым для определения принципиальных различий в работе головного мозга животных и человека.
Высшая нервная деятельность	обеспечивает поведение человека и животных в окружающей среде и является результатом совместной деятельности коры больших полушарий и подкорковых образований.
Гемолиз	процесс разрушения эритроцитов.
Гемопоз	процесс образования, развития и созревания клеток крови.
Гипергликемия	повышение концентрации глюкозы в плазме крови более 5,5 ммоль/л.
Гиперметропия	дальнозоркость.
Гипертрофия	увеличение объема и массы органа, клеток под влиянием различных факторов.
Гипогликемия	патологическое состояние, характеризуется снижением уровня глюкозы плазмы крови ниже 3,3 ммоль/л.
Гипоталамус	отдел промежуточного мозга, расположен ниже таламуса, или «зрительных бугров»
Гликоген	полисахарид, образован остатками глюкозы. Является основной формой хранения глюкозы в животных клетках.
Глоточное лимфаденоидное кольцо (Вальдейера-Пирогова)	лимфоидный аппарат глотки, образован шестью миндалинами.
Гомеостаз	способность биологической системы противостоять изменениям и поддерживать динамическое равновесие внутренней среды организма.
Гуморальный иммунитет	определяется реакцией антиген-антитело.
Диастола	расслабление предсердий или желудочков сердца.
Капилляры	мельчайшие кровеносные и лимфатические сосуды.
Лейкоциты	«белые» клетки крови человека и животных, обладают различными защитными функциями.
Ликвор	спинномозговая жидкость.
Лимфа	бесцветная жидкость, циркулирует в лимфатической системе позвоночных животных и человека.
Лимфатический проток	самый крупный лимфатический сосуд, впадающий в вену.
Лимфатический ствол	магистральный лимфатический сосуд для каждой анатомической части тела.
Лимфоцит	клетки иммунной системы, разновидность лейкоцитов, отвечают за приобретенный иммунитет.
Медиатор	биологически активное вещество, выделяется нервным окончанием и является посредниками в процессе синаптической передачи.
Мейоз	деление эукариотической клетки с уменьшением числа хромосом в два раза.
Менструальный цикл	циклические изменения в организме женщины, повторяющиеся

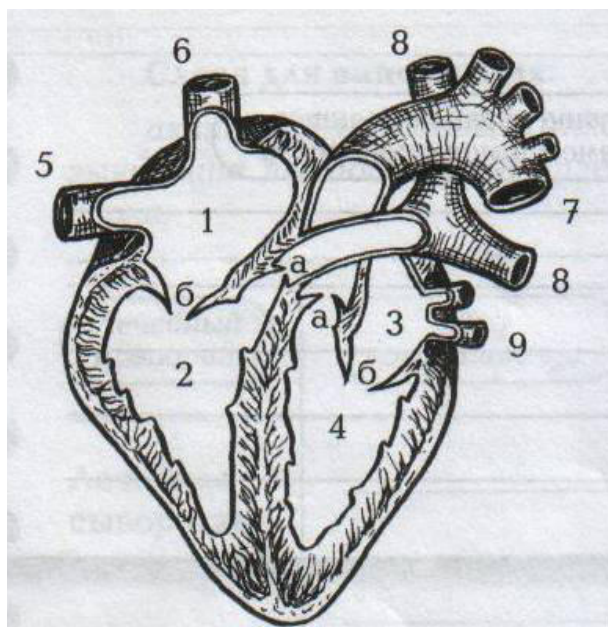
	через определённые промежутки времени и внешне проявляющиеся менструацией.
Менструация	периодические кровянистые выделения из матки в течение детородного периода, связанные с овуляцией.
Метаболизм	совокупность химических реакций, протекающих в живых клетках и обеспечивающих организм веществами и энергией для его жизнедеятельности, роста, размножения.
Механорецепторы	рецепторы, воспринимающие механические раздражения.
Миопия	близорукость.
Митоз	непрямое деление клетки, обеспечивает тождественное распределение генетического материала между дочерними клетками и преемственность хромосом в ряду клеточных поколений.
Нерв (нервный ствол)	пучок нервных волокон, с нейроглией, окруженный соединительнотканной оболочкой.
Нервный центр	совокупность нейронов, расположенных на разных уровнях ЦНС и регулирующих деятельность исполнительного органа или других нервных центров.
Нефрон	структурно
Овуляция	разрыв зрелого фолликула и выход из него яйцеклетки.
Орган	это часть организма, имеющая определенную форму, расположение, строение и функции.
Органеллы	постоянные структуры клетки, выполняющие биохимические функции.
Паренхима	специфические тканевые элементы органа (например, печёчные клетки, лёгочные пузырьки) в противоположность его соединительнотканному остову.
Первая сигнальная система	система условнорефлекторных связей, формирующихся в коре головного мозга животных и человека при воздействии на рецепторы стимулов внешней или внутренней среды.
Периферическая нервная система	часть нервной системы, соединяет центральные её отделы с сенсорными органами, рецепторами и эффекторами.
Проприорецепторы	специализированные чувствительные нервные окончания, расположены в опорно-двигательном аппарате (сухожилия, связки, скелетные мышцы), реагируют на сокращение и напряжение или расслабление и растяжение мышц.
Синергисты (мышцы-синергисты)	мышцы, выполняющие одинаковую функцию.
Система органов	это совокупность органов, имеющих единую функцию, общее происхождение и план строения.
Систола	сокращение миокарда. Состоит из раздельно, но последовательно протекающих систолы предсердий и систолы желудочков.
Соматическая нервная система	часть периферической нервной системы, состоит из чувствительных и двигательных нервных волокон, иннервирующих опорно-двигательный аппарат и кожу.
Сперма	жидкость, выделяется при половом акте мужчиной, состоит из сперматозоидов и семенной жидкости.
Сперматозоиды	мужские половые клетки.
Спинномозговой канал	располагается внутри позвоночного канала и содержит спинной мозг и корешки спинномозговых нервов.

Спиральный (кортиев) орган	периферическая часть звуковоспринимающего аппарата.
Сфинктер	круговая мышца, суживающая или замыкающая при сокращении наружное (например, ротовое) или переходное (например, мочевого пузыря в мочеиспускательном канале) отверстие.
Сыворотка крови	жидкая часть крови без форменных элементов и фибрина.
Таламус	часть промежуточного мозга, отвечает за перераспределение информации от органов чувств, за исключением обоняния, к коре головного мозга.
Тромбоцит	один из видов форменных элементов крови позвоночных животных и человека; участвует в процессе свертывания.
Условные рефлексы -	индивидуально приобретённые сложные приспособительные реакции организма животных и человека. Формируются на основе образования временной связи между условным раздражителем и подкрепляющим этот раздражитель безусловно-рефлекторным актом.
Фагоцитоз	захват и переваривание микроорганизмов специальными клетками
Фасция	соединительнотканная оболочка, покрывает органы, сосуды, нервы и образует футляры для мышц у позвоночных животных и человека.
Ферменты	белковые молекулы или их комплексы, играют роль биокатализаторов в живых организмах.
Функциональная система	объединение анатомически различных элементов организма, упорядоченное взаимодействие которых направлено на достижение полезного результата.
Хрусталик	двояковыпуклое прозрачное тело, представляет собой линзу и расположено внутри глазного яблока позади радужки.
Центральная нервная система	основная часть нервной системы животных и человека, состоит из скопления нервных клеток и их отростков. У человека и позвоночных животных представлена головным и спинным мозгом.
Эритроцит	клетка крови, содержащая пигмент гемоглобин.
Эстрогены	общее собирательное название подкласса стероидных гормонов. В основном вырабатываются фолликулярным аппаратом яичников у женщин. В небольших количествах эстрогены производятся также яичками у мужчин и корой надпочечников у обоих полов.
Яичко	парная мужская половая железа, вырабатывает сперматозоиды и половые гормоны
Яичники	парные женские половые железы, в них развиваются и созревают половые клетки, вырабатываются половые гормоны.
Яйцеклетка	женская половая клетка.

4.6 Примерные задание для работы по карточка, заполнения таблиц

Карточка по теме:

Задание: обозначьте структуры сердца указанные на рисунке.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Задание: заполните таблицу.

Механизм дыхания	Грудная полость	Давление в грудной полости	Легкие	Наружный воздух
Вдох	_____	_____	_____	_____
Выдох	_____	_____	_____	_____
Предлагаемые слова	увеличивается или уменьшается	падает или повышается	расширяются или спадают	входит или выходит

Оценочное средство 2.3 для проведения текущего контроля по результатам самостоятельной работы

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов проводится в форме подготовки сообщения в виде доклада по одной из тем:

Примерные темы сообщений:

1. «История переливания крови»,
2. «Занимательно о группах крови»,
3. «Резус-конфликт при беременности»
4. «Утомление мышц»
5. «Профилактика мышечного утомления»
6. «Правильное питание в жизни человека»,
7. «Оздоровительные советы по питанию»,
8. «Искусственная почка»,
9. «Пересадка почки»,
10. «Нарушение менструального цикла»,
11. «Внематочная беременность»,
12. «Сахарный диабет»,
13. «Эндемический зоб»,

14. «Несахарный диабет»,
15. «Базедова болезнь»,
16. «Акромегалия»,
17. «Гигантизм и карликовость»,
18. «Аджисонова болезнь»,
19. «Пересадка сердца»,
20. «Искусственные клапаны»,
21. «Шунтирование коронарных артерий»,
22. «Пороки сердца»,
23. «Учение об иммунитете»,
24. «Заболевания лимфатической системы»,
25. «Функции коры больших полушарий»,
26. «Функции базальных ядер»,
27. «Сон и сновидения»,
28. «Гипноз»,
29. «Сигнальные системы»,
30. «Эмоции»,
31. «Память».
32. «Близорукость и её профилактика»,
33. «Астигматизм»,
34. «Дальнозоркость».

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- Оценка «отлично» ставится в том случае, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
- Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (4 семестр).

3.1. Примерные задания для проведения итоговой контрольной работы.

1 вариант

Задание1: Выполните тест «Кости и их соединения». Выберите правильный ответ

1. Основная структурно-функциональная единица кости:
 - а) остеон (гаверсова система);
 - б) наружная окружающая (генеральная) пластинка;
 - в) внутренняя окружающая (генеральная) пластинка;
 - г) вставочная (промежуточная) пластинка;
2. Рост кости происходит за счет
 - а) надкостницы (периоста);
 - б) эндооста;
 - в) гиалинового хряща;
 - г) метафизарного (эпифизарного) хряща;
3. Тело трубчатой кости:
 - а) апофиз;
 - б) метафиз;
 - в) диафиз;
 - г) эпифиз;
4. Желтый костный мозг расположен:
 - а) в диафизах трубчатых костей;
 - б) в эпифизах трубчатых костей;
 - в) в позвоночном канале;
 - г) в метафизах трубчатых костей;
5. К плоским костям не относится:
 - а) лопатка;
 - б) кости крыши черепа;
 - в) позвонки;
 - г) тазовые кости;
6. К губчатым костям не относится:
 - а) грудина;
 - б) ребра;
 - в) грудина;
 - г) позвонки;
7. К непрерывным соединениям костей не относится:
 - а) синдесмоз;
 - б) синхондроз;
 - в) синостоз;
 - г) диартроз;
8. Синхондроз осуществляется посредством:
 - а) костной ткани;
 - б) связок;
 - в) мышц;
 - г) хрящевой ткани;
9. Прерывные соединения костей:
 - а) синдесмоз;
 - б) синхондроз;

- в) синостоз;
- г) диартроз;

10. Двусторонние суставы по форме суставных поверхностей:

- а) цилиндрические, блоковидные;
- б) эллипсоидные, седловидные, мыщелковые;
- в) шаровидные;
- г) плоские;

11. По форме суставных поверхностей лучезапястный сустав относится:

- а) к эллипсоидным;
- б) к плоским;
- в) к седловидным
- г) к шаровидным;

12. По форме суставных поверхностей запястно-пястный сустав первого пальца относят:

- а) к шаровидным;
- б) к плоским;
- в) к эллипсоидным;
- г) к седловидным;

13. По форме суставных поверхностей коленный сустав относят:

- а) к плоским;
- б) к седловидным;
- в) к мыщелковым;
- г) к шаровидным;

14. Локтевой сустав относится

- а) к простым;
- б) к сложным;
- в) к комбинированным;
- г) к комплексным;

15. Большинство костей свода черепа соединяются друг с другом при помощи:

- а) зубчатых швов;
- б) плоских швов;
- в) чешуйчатых швов;
- г) синхондрозов;

16. Физиологический изгиб позвоночника выпуклостью кпереди:

- а) синостоз;
- б) кифоз;
- в) лордоз;
- г) сколиоз;

17. Кифоз имеется в отделах позвоночника:

- а) грудном и крестцовом;
- б) шейном;
- в) поясничном;
- г) шейном и поясничном;

18. Физиологический изгиб позвоночника в сторону:

- а) синостоз;
- б) кифоз;
- в) лордоз;
- г) сколиоз;

19. К ложным ребрам относятся:

- а) все ребра;
- б) верхние 7 пар;
- в) следующие 3 пары;
- г) последние 2 пары;

20. Грудина не имеет:

- а) рукоятку;
- б) тело;
- в) головку;
- г) мечевидный отросток;

21. Латеральный шиловидный отросток расположен на кости:

- а) лучевой;
- б) локтевой;
- в) малоберцовой;
- г) большеберцовой;

22. Латеральная лодыжка расположена на кости:

- а) лучевой;
- б) локтевой;
- в) малоберцовой;
- г) большеберцовой;

23. Большеберцовая кость по отношению к малоберцовой расположена на голени:

- а) впереди;
- б) сзади;
- в) медиально;
- г) латерально;

24. Сосцевидный отросток расположен на кости:

- а) височной;
- б) лучевой;
- в) большеберцовой;
- г) локтевой;

25. К костям кисти не относятся:

- а) кости запястья;
- б) кости пясти;
- в) кости плюсны;
- г) фаланги пальцев.

Эталон ответов по разделу «Кости и их соединения»

1. остеон (гаверсова система)
2. надкостница (периоста)
3. диафиз

4. в диафизах трубчатых костей
5. позвонки
6. лопатка
7. диартроз
8. хрящевой ткани
9. диартроз
10. эллипсоидные, седловидные, мыщелковые
11. к шаровидным
12. к седловидным
13. к мыщелковым
14. к сложным
15. зубчатых швов
16. лордоз
17. грудном и крестцовом
18. сколиоз
19. следующие 3 пары
20. головку
21. лучевой
22. малоберцовой
23. медиально
24. височный
25. кости плюсны.

Задание 2: Дайте характеристику эпителиальной ткани (особенность строения, классификация, расположение, функции).

Задание 3: Нарисуйте и подпишите строение сустава.

2 вариант

Задание 1: Выполните тест «Мышечная система». Выберите правильный ответ

1. Всего в теле человека имеется скелетных мышц:
 - а) 100-150
 - б) 250-300
 - в) 300-400
 - г) более 400
2. Короткие мышцы расположены в основном:
 - а) на голове
 - б) на туловище
 - в) на конечностях
 - г) между отдельными ребрами и позвонками
3. Одно и тоже движение выполняют мышцы:
 - а) двусуставные
 - б) многосуставные
 - в) синергисты
 - г) антагонисты

4. Сгибание и разгибание в суставах происходит вокруг оси:
- а) фронтальной (поперечной)
 - б) вертикальной
 - в) сагиттальной
 - г) горизонтальной
5. Вращение внутрь и наружу (пронация и супинация) в суставах происходит вокруг оси:
- а) горизонтальной
 - б) вертикальной
 - в) сагиттальной
 - г) фронтальной (поперечной)
6. Передние мышцы обычно производят:
- а) разгибание
 - б) отведение
 - в) сгибание
 - г) приведение
7. Мышцы, производящие приведение, расположены по отношению к суставу:
- а) медиально
 - б) сзади
 - в) латерально
 - г) спереди
8. К жевательным мышцам не относится:
- а) височная
 - б) крыловидная
 - в) жевательная
 - г) надчерепная
9. К мышцам, опускающим нижнюю челюсть, относятся:
- а) надподъязычные
 - б) лестничные
 - в) грудино-подъязычная
 - г) лопаточно-подъязычная
10. Собственно дыхательными мышцами являются:
- а) большие грудные
 - б) малые грудные
 - в) межреберные
 - г) подключичные
11. Вспомогательными дыхательными мышцами не являются:
- а) межреберные
 - б) большая грудная
 - в) малая грудная
 - г) передняя зубчатая
12. Паховая связка образована нижним краем апоневроза мышцы:
- а) внутренней косой
 - б) поперечной
 - в) наружной косой

г) прямой мышцы живота

13. Через паховый канал у мужчин проходит:

- а) мочеточник
- б) семенной канатик
- в) наружная паховая вена
- г) наружная паховая артерия

14. К мышцам спины относятся:

- а) трапецевидная и широчайшая
- б) прямая и внутренняя косая
- в) наружная косая и поперечная
- г) передняя зубчатая

15. К задней группе мышц плеча относится:

- а) двуглавая
- б) пронатор
- в) трехглавая
- г) плечелучевая

16. Сгибание кисти и пальцев, пронацию обеспечивает группа мышц предплечья:

- а) задняя
- б) передняя
- в) латеральная
- г) медиальная

17. Сгибание бедра обеспечивают мышцы:

- а) ягодичные
- б) запирающие
- в) подвздошно-поясничная
- г) грушевидная

18. Отведение бедра обеспечивают мышцы:

- а) большая ягодичная
- б) запирающие
- в) средняя и малая ягодичные
- г) подвздошно-поясничная

19. Разгибание бедра и сгибание голени обеспечивает группа мышц бедра:

- а) передняя
- б) задняя
- в) медиальная
- г) латеральная

20. Разгибание стопы и пальцев обеспечивает группа мышц голени:

- а) передняя
- б) задняя
- в) латеральная
- г) медиальная

Эталон ответов

1. более 400
2. между отдельными ребрами и позвонками
3. синергисты
4. фронтальной (поперечной)
5. вертикальной
6. сгибание
7. медиально
8. надчерепная
9. надподъязычные
10. межреберные
11. межреберные
12. наружной косой
13. семенной канатик
14. трапецевидная и широчайшая
15. трехглавая
16. передняя
17. подвздошно-поясничная
18. средняя и малая ягодичные
19. задняя
20. Передняя

Задание 2 Дайте характеристику соединительной ткани (особенность строения, классификация, расположение, функции).

Задание 3 Зарисуйте и подпишите макроскопическое строение трубчатой кости скелета

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Эритроциты: количество, строение, функции, состав. Образование эритроцитов.
2. Лейкоциты: количество, виды, функции. Образование лейкоцитов. Лейкоцитарная формула и ее значение. Иммуитет – понятие, виды.
3. Тромбоциты: количество, значение. Механизм свертывания крови. Гемостаз, определение, значение.
4. Типы высшей нервной деятельности по И.П.Павлову. Учение о I и II сигнальных системах. Сон. Память.
5. Краткие сведения о филогенезе нервной системы. Оболочки и полости головного и спинного мозга. Цереброспинальная жидкость.
6. Нервная регуляция функций организма. Общий план строения нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее основные звенья. Рефлекторное кольцо.
7. Безусловные и условные рефлексы. Механизм образования условных рефлексов и их биологическое значение.
8. Передача возбуждения в нервной системе. Механизмы синаптической передачи. Торможение в нервной системе и его значение.
9. Симпатический отдел нервной системы.
10. Чувствительные черепные нервы (1,4,8).
11. Головной мозг: строение. Продолговатый мозг: положение, строение, функции.
12. Средний мозг: строение, функции.
13. Промежуточный мозг: строение, функции.
14. Задний мозг (мост, мозжечок) положение, строение, функции.

15. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий, функциональное значение различных областей коры.
16. Кровоснабжение головы и головного мозга.
17. Спинной мозг: положение, строение, функции.
18. Кровь как компонент внутренней среды организма. Плазма крови, состав, свойства.
19. Группы крови. Резус-фактор. Агглютинация, гемолиз. Донорство.
20. Строение сосудов. Круги кровообращения и их значение. Сердце – топография, строение.
21. Артерии таза и нижних конечностей. Места прижатия артерий при кровотечениях.
22. Аорта, ее отделы. Ветви восходящей и нисходящей аорты.
23. Система верхней полой вены.
24. Физиологические свойства сердца. Автоматия. Проводящая система сердца и ее значение.
25. Фазы сердечного цикла. Инервация сердца. Регуляция сердечной деятельности.
26. Болезни сердечно-сосудистой системы.
27. Значение дыхательной системы. Дыхательные пути: отделы, топография, строение, функциональное значение.
28. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный объем. Спирометрия.
29. Легкие: топография, строение, функциональное значение. Плевра. Средостение.
30. Газообмен в легких и тканях. Перенос газов кровью.
31. Бронхиальное дерево. Строение легочного ацинуса.
32. Дыхание при различных условиях. Защитные дыхательные рефлексы.
33. Особенности строения половых органов.
34. Женские половые органы, строение, функциональное значение. Женский половой цикл.
35. Мужские половые органы: положение, строение, функции.
36. Половые железы и их функциональное значение.
37. Ротовая полость, глотка, пищевод; строение и функциональное значение.
38. Пищеварение в полости рта. Слюна – образование, состав свойства. Регуляция слюноотделения. Жевание. Глотание.
39. Желудок – топография, строение. Пищеварение в желудке и его регуляция. Состав, свойства и значение желудочного сока. Работы И.П.Павлова по изучению деятельности слюнных желез и пищеварения в желудке.
40. Тонкий кишечник: особенности строения слизистой оболочки. Полостное и пристеночное пищеварение.
41. Толстый кишечник: отделы, строение. Процессы, происходящие в толстом кишечнике.
42. Печень: положение, строение, функции, значение в пищеварении. Желчь: состав, свойства. Желчеобразование и желчеотделение.
43. Поджелудочная железа: расположение, строение, участие в пищеварении. Поджелудочный сок: количество, состав, свойства.
44. Щитовидная железа: расположение, выделяемые гормоны и их физиологическое действие.
45. Эндокринная функция поджелудочной железы: расположение, гормоны и их значение.
46. Эндокринная регуляция функций организма. Характеристика гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Эпифиз.
47. Гипофиз: расположение, выделяемые гормоны и их физиологическое действие.
48. Надпочечники: расположение, строение, гормоны и их физиологическое действие.
49. Строение и функции кожи.

50. Анализатор – определение, функциональные отделы и их значение (по И.П.Павлову). Обонятельная и вкусовая сенсорные системы.
51. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Формирование зрительных ощущений.
52. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Строение и функции органа слуха и равновесия.
53. Особенности строения и функции мочевыделительной системы.
54. Мочевой пузырь: топография, форма, объем, строение стенки. Мочеиспускание. Регуляция мочеобразования.
55. Механизмы мочеобразования и их регуляция. Моча: состав, количество нормальной мочи.
56. Почки: топография, микроскопическое строение, функции. Особенности кровоснабжения почки.

3.2. Процедура проведения экзамена

Экзамен проводится в форме устного опроса по вопросам контрольно-оценочного материала (билетам). При подготовке устного ответа студент может делать записи в листе ответа, который должен содержать следующие обязательные реквизиты: наименование дисциплины, номер курса и индекс группы, ФИО студента (полностью), личная подпись студента, дата проведения экзамена, номер контрольно-оценочного материала (билета).

Содержание – ответы на вопросы экзаменационного билета.

Время выполнения задания - 15 мин.

3.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по дисциплине

При подготовке к экзамену необходимо повторить учебный материал по всем темам. Вспомнить термины, определения.

При явке на экзамен студент должен предъявить зачетную книжку, без которой он не допускается.

В случае нарушения студентом дисциплины, использования неразрешенных материалов (шпаргалок и т.п.) и средств связи, он может быть отстранен от экзамена.

3.4. Критерии оценки по результатам освоения дисциплины

Результаты итогового контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- Оценка «отлично» ставится в том случае, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
- Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не

допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.
- Неявка обучающегося на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился».

4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с

организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного-
политехнического колледжа

_____/_____
«__» _____ 202__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по учебному предмету Анатомия и физиология человека

- 1 Кровь как компонент внутренней среды организма. Плазма крови, состав, свойства
- 2 Значение дыхательной системы. Дыхательные пути: отделы, топография, строение, функциональное значение.

Преподаватель _____
(подпись, расшифровка подписи)

(Ф.И.О.)

Рассмотрено на заседании методического совета СПК протокол №__ от «__» ____ 202__ г.

Разработчик:

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК  М.В. Жданова

Руководитель образовательной программы

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК  Жданова М.В.

Эксперт

Заведующий отделением платных услуг
БУЗ ВО «ВГКБСМП №10»,
кандидат медицинских наук



Пульвер Н.А.

