

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.11.2021 15:59:14
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c25

**Министерство образования Московской области
государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

УТВЕРЖДАЮ



**Проректор
06 сентября 2021 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03.01 Основы анатомии

Специальность	33.05.01 Фармация
Направленность программы	Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	очная

Орехово-Зуево
2021 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена на основе учебного плана специальности 33.05.01 Фармация, направленность программы *Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств*, 2021 года начала подготовки. При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы анатомии» является формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить скелет человека;
- изучить строение мышечной системы человеческого организма;
- сформировать представление о целостности организма человека.

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

<i>В результате изучения дисциплины «Основы анатомии» студент должен обладать следующими компетенциями:</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>
Общепрофессиональные компетенции	
Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2

Индикаторы достижения компетенций

<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК- 2 Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД(опк-2)-1. Знание морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач. ИД(опк-2)-2. Умение применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач. ИД(опк-2)-3. Владение навыками применения знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03.01 «Основы анатомии» входит в Блок 1 основной образовательной программы специальности 33.05.01 Фармация: Дисциплины, обязательная часть, Б1.О.03. Модуль 3 (Медико-биологический).

Знание дисциплины необходимо для освоения следующих дисциплин: «Основы физиологии», «Первая помощь при неотложных состояниях», «Безопасность жизнедеятельности», «Патология», «Фармакология», «Клиническая фармакология», «Фармацевтическое консультирование», «Введение в специальность», «Культура профессиональной речи», «Учебная практика: практика по оказанию первой помощи», «Производственная практика: практика по фармацевтическому консультированию и информированию».

4. Структура и содержание дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Семестр	Всего час.	Виды учебных занятий				Промежуточная аттестация
				Контактная работа			СРС	
				Лекции	ЛЗ	ПЗ		
1.	Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат	1	17	2		6	9	зачет
2.	Раздел 2. Спланхнология	1	21	4		8	9	
3	Раздел 3. Сердечно-сосудистая система	1	17	2		6	9	
4	Раздел 4. Нервная система	1	17	2		6	9	
	Промежуточная аттестация	1						
	Итого		72	10		26	36	

Содержание дисциплины, структурированное по темам

Очная форма обучения

Лекции

Раздел	Содержание
Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат	Общее строение костной системы человека. Строение кости как органа. Классификацию костей. Виды соединения костей. Суставы и их функциональную роль. Классификацию суставов. Скелет и его отделы.
Раздел 2. Спланхнология	Введение в спланхнологию. Анатомия пищеварительной системы. Анатомия дыхательной системы. Анатомия мочеполовой системы. Анатомия сердечно-сосудистой системы. Строение сердца. Большой и малый круги кровообращения. Анатомия артериальной системы. Анатомия венозной системы. Анатомия лимфатической системы. Введение в нейробиологию. Анатомия центральной и периферической нервной систем. Соматическая и вегетативная нервная система.

Раздел 3. Сердечно-сосудистая система	Общие представления о циркуляторных системах организма. Функциональная анатомия сердца: внешнее и внутреннее строение. Топография сердца. Границы. Клапанный аппарат сердца. Проводящая система сердца. Анатомия перикарда. Классификация пороков развития сердца.
Раздел 4. Нервная система	Нервная ткань. Функции. Строение. Классификация нейронов. Синапсы. Общий план строения нервной системы. Рефлекс. Строение рефлекторной дуги. Развитие головного и спинного мозга: филогенез и онтогенез. Внешнее и внутреннее строение головного и спинного мозга. Формирование спинномозгового нерва. Периферические сплетения. Полости головного и спинного мозга. Оболочки головного и спинного мозга. Аномалии развития ЦНС.

Практические занятия

Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат

Практическое занятие №1

Тема 1. *Осевой скелет, скелет конечностей.*

Учебные цели:

Знать:

1. Общее строение костной системы человека
2. Строение кости как органа
3. Классификацию костей
4. Виды соединения костей. Суставы и их функциональную роль.

Классификацию суставов.

5. Скелет и его отделы.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №2

Тема 2. *Череп.*

Учебные цели:

Знать:

1. Отделы, элементы черепа.
2. Строение теменной и лобной кости.
3. Строение затылочной, височной костей.
4. Верхняя челюсть, строение, функциональные особенности.
5. Нижняя челюсть, строение, функциональные особенности.
6. Особенности строения внутреннего основания черепа.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №3

Тема 3. *Мышечная система.*

Учебные цели:

Знать:

1. Строение скелетных мышц и их классификацию.
2. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации.

3. Строение, функции, значение диафрагмы.
4. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота.
5. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи.
6. Мышцы плечевого пояса.
7. Мышцы таза и их функции.
8. Мышцы бедра, голени и стопы.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №4

Тема 4. Опорно-двигательный аппарат

Учебные цели:

Знать:

1. Общее строение костной системы человека
2. Строение кости как органа
3. Классификацию костей
4. Виды соединения костей. Суставы и их функциональную роль.

Классификацию суставов.

5. Скелет и его отделы.
6. Отделы, элементы черепа.
7. Строение затылочной, височной, теменной и лобной кости.
8. Верхняя челюсть и нижняя челюсть, строение, функциональные особенности.

9. Особенности строения внутреннего основания черепа.
10. Строение скелетных мышц и их классификацию.
11. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации.
12. Строение, функции, значение диафрагмы.
13. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота.
14. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи.
15. Мышцы плечевого пояса.
16. Мышцы таза и их функции.
17. Мышцы бедра, голени и стопы.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Раздел 2. Спланхнология

Практическое занятие №5

Тема 5. Пищеварительная система.

Учебные цели:

Знать:

1. Общую характеристику пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула).
2. Слюнные железы, их роль в пищеварении
3. Глотка и ее отделы
4. Пищевод, строение стенок
5. Желудок, строение, отделы.
6. 12-перстная кишка, ее строение
7. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение.
8. Толстая кишка, отделы, строение стенок.
9. Печень, желчный пузырь, строение.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №6

Тема 6. Дыхательная система. Эндокринная система.

Учебные цели:

Знать:

1. Строение полости носа, гортани.
2. Строение трахеи и бронхов.
3. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, их границы.
4. Сегменты легкого.
5. Легочный синус как структурно-функциональная единица легкого.
6. Плевра, ее функции.
7. Органы средостения.
8. Объем легких.
9. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами.
10. Гормоны передней и задней доли гипофиза.
11. Щитовидная железа, локализация.
12. Паращитовидная железа, локализация.
13. Вилочковая железа, локализация.
14. Надпочечники, особенности строения, локализация.
15. Поджелудочная железа, строение.
16. Половые железы (женские, мужские).

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №7

Тема 7. Мочеполовая система.

Учебные цели:

Знать:

1. Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.
2. Нефрон, структура.
3. Особенности строения кровеносной системы почки.
4. Мочеточники, мочевого пузыря, строение.
5. Особенности строения мочепускающего канала в зависимости от пола.
6. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).
7. Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.
8. Особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №8

Тема 8. Спланхнология

Учебные цели:

Знать:

1. Общую характеристику пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула).

2. Слюнные железы, их роль в пищеварении
 3. Глотка и ее отделы
 4. Пищевод, строение стенок
 5. Желудок, строение, отделы.
 6. 12-перстная кишка, ее строение
 7. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение.
 8. Толстая кишка, отделы, строение стенок.
 9. Печень, желчный пузырь, строение.
 10. Строение полости носа, гортани, трахеи и бронхов.
 11. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, их границы.
 12. Сегменты легкого, легочный синус как структурно-функциональная единица легкого.
 13. Плевра, ее функции.
 14. Органы средостения.
 15. Объем легких.
 16. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами.
 17. Гормоны передней и задней доли гипофиза.
 18. Щитовидная железа, паращитовидная железа, строение, топография. локализация.
 19. Вилочковая железа, локализация.
 20. Надпочечники, особенности строения, локализация.
 21. Поджелудочная железа, строение.
 22. Половые железы (женские, мужские).
 23. Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.
 24. Нефрон, структура.
 25. Особенности строения кровеносной системы почки.
 26. Мочеточники, мочевого пузырь, строение.
 27. Особенности строения мочеиспускательного канала человека в зависимости от пола.
 28. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).
 29. Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.
 30. Особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.
- Уметь:**
1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Раздел 3. Сердечно-сосудистая система

Практическое занятие №9

Тема 9. Сердце.

Учебные цели:

Знать:

1. Строение сердца, его границы в проекции на грудную клетку.
2. Строение наружных и внутренних стенок сердца.
3. Коронарные сосуды и иннервация сердца.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №10

Тема 10. Артериальная система.

Учебные цели:

Знать:

1. Сосуды малого и большого круга кровообращения.
2. Строение аорты, артерий и артериол.
3. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация)
4. Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей конечностей (строение, локализация)

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №11

Тема 11. Венозная и лимфатическая системы.

Учебные цели:

Знать:

1. Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.
2. Венулы, строение.
3. Лимфатическая система. Структура.
4. Грудной проток лимфатической системы.
5. Лимфоотток из верхней и нижней частей тела.
6. Лимфотический узел, строение.
7. Селезенка, строение, локализация, значение.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие 12

Тема 12. Сердечно-сосудистая система

Учебные цели:

Знать:

1. Строение сердца, его границы в проекции на грудную клетку.
2. Строение наружных и внутренних стенок сердца.
3. Коронарные сосуды и иннервация сердца.
4. Сосуды малого и большого круга кровообращения.
5. Строение аорты, артерий и артериол.
6. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация)
7. Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей конечностей (строение, локализация)
8. Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.
9. Венулы, строение.
10. Лимфатическая система. Структура.
11. Грудной проток лимфатической системы.
12. Лимфоотток из верхней и нижней частей тела.
13. Лимфотический узел, строение.
14. Селезенка, строение, локализация, значение.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Раздел 4. Нервная система

Практическое занятие №13

Тема 13. Центральная нервная система.

Учебные цели:

Знать:

1. Строение головного мозга. Топография серого и белого вещества продолговатого мозга и моста.
2. Борозды и извилины, локализация в коре.
3. Желудочки головного мозга, топография.
4. Оболочки головного мозга, особенности строения.
5. Спинной мозг. Строение сегментов спинного мозга.
6. Оболочки спинного мозга.
7. Мозжечок и его строение, топография.
8. Отделы промежуточного мозга.
9. Спинномозговые нервы.
10. Нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетений.
11. Зрительный и глазодвигательный нервы.
12. Лицевые нервы.
13. Блуждающий нерв.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №14

Тема 14. Вегетативная нервная система.

Учебные цели:

Знать:

1. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы. Иннервация внутренних органов.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №15

Тема 15. Периферическая нервная система.

Учебные цели:

Знать:

1. Черепно-мозговая периферическая нервная система.
2. Спинно-мозговые нервы.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №16

Тема 16. Органы чувств.

Учебные цели:

Знать:

1. Анализаторы внешней и внутренней среды.
2. Орган зрения. Строение глаза, мышцы глаза. Слезный аппарат глаза.
3. Строение наружного и внутреннего уха.
4. Среднее ухо и его строение.
5. Анализатор обоняния.
6. Анализатор вкуса.

7. Кожа, строение, функции.
8. Вестибулярный аппарат.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

Практическое занятие №17

Тема 17. Нервная система

Учебные цели

Знать:

1. Головной мозг, строение. Топография серого и белого вещества продолговатого мозга и моста.
2. Борозды и извилины, локализация в коре.
3. Желудочки головного мозга, топография.
4. Оболочки головного мозга, особенности строения.
5. Спинной мозг. Строение сегментов спинного мозга.
6. Оболочки спинного мозга.
7. Мозжечок и его строение, топография.
8. Отделы промежуточного мозга.
9. Спинномозговые нервы.
10. Нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетений.
11. Зрительный и глазодвигательный нервы.
12. Лицевые нервы.
13. Блуждающий нерв.
14. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы. Иннервация внутренних органов.
15. Черепно-мозговая периферическая нервная система.
16. Спинно-мозговые нервы.
17. Анализаторы внешней и внутренней среды.
18. Орган зрения. Строение глаза, мышцы глаза. Слезный аппарат глаза.
19. Строение наружного и внутреннего уха.
20. Среднее ухо и его строение.
21. Анализатор обоняния.
22. Анализатор вкуса.
23. Кожа, строение, функции.
24. Вестибулярный аппарат.

Уметь:

1. Демонстрировать на анатомических препаратах и других наглядных пособиях основные элементы строения органов человека.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы обучающиеся используют основную и дополнительную литературу и электронные образовательные ресурсы ОС MOOLLE ГГТУ:

1. Родин А.П. Тест по основам анатомии.
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75320/mod_resource/content/1/%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BC%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf

2. Родин А.П. Лекция «Строение сосудистого русла».

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75423/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D1%86%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%B0.pdf

3. Родин А.П. Лекция «Строение сердца».

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75496/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%86%D0%B0.pdf

4. Задания по анатомии.

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75805/mod_resource/content/1/%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf

5. Список терминов по анатомии.

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75806/mod_resource/content/1/%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%8B.pdf

6. Онлайн-курс - <https://online.edu.ru/ru/courses/item/?id=1310> – [Anatomy of the skeletal system](#) (анатомия скелета)

Задания для самостоятельной работы студентов

<i>Тема для подготовки</i>	<i>Вопросы для подготовки</i>
Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общее строение костной системы человека 2. Строение кости как органа 3. Классификацию костей 4. Виды соединения костей. Суставы и их функциональную роль. Классификацию суставов. 5. Скелет и его отделы. 6. Отделы, элементы черепа. 7. Строение затылочной, височной, теменной и лобной кости. 8. Верхняя челюсть и нижняя челюсть, строение, функциональные особенности. 9. Особенности строения внутреннего основания черепа. 10. Строение скелетных мышц и их классификацию. 11. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации. 12. Строение, функции, значение диафрагмы. 13. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота. 14. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи. 15. Мышцы плечевого пояса. 16. Мышцы таза и их функции. 17. Мышцы бедра, голени и стопы.
Раздел 2. Спланхнология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общую характеристику пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула). 2. Слюнные железы, их роль в пищеварении 3. Глотка и ее отделы 4. Пищевод, строение стенок 5. Желудок, строение, отделы. 6. 12-перстная кишка, ее строение 7. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение. 8. Толстая кишка, отделы, строение стенок. 9. Печень, желчный пузырь, строение.

		<p>10. Строение полости носа, гортани, трахеи и бронхов.</p> <p>11. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, их границы.</p> <p>12. Сегменты легкого, легочный синус как структурно-функциональная единица легкого.</p> <p>13. Плевра, ее функции.</p> <p>14. Органы средостения.</p> <p>15. Объем легких.</p> <p>16. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами.</p> <p>17. Гормоны передней и задней доли гипофиза.</p> <p>18. Щитовидная железа, паращитовидная железа, строение, топография. локализация.</p> <p>19. Вилочковая железа, локализация.</p> <p>20. Надпочечники, особенности строения, локализация.</p> <p>21. Поджелудочная железа, строение.</p> <p>22. Половые железы (женские, мужские).</p> <p>23. Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.</p> <p>24. Нефрон, структура.</p> <p>25. Особенности строения кровеносной системы почки.</p> <p>26. Мочеточники, мочевого пузыря, строение.</p> <p>27. Особенности строения мочеиспускательного канала человека в зависимости от пола.</p> <p>28. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).</p> <p>29. Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.</p> <p>30. Особенности строение матки, маточной трубы, влагалища и яичников.</p>
Раздел Сердечно-сосудистая система	3.	<p>1. Строение сердца, его границы в проекции на грудную клетку.</p> <p>2. Строение наружных и внутренних стенок сердца.</p> <p>3. Коронарные сосуды и иннервация сердца.</p> <p>4. Сосуды малого и большого круга кровообращения.</p> <p>5. Строение аорты, артерий и артериол.</p> <p>6. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация)</p> <p>7. Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей конечностей (строение, локализация)</p> <p>8. Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.</p> <p>9. Вены, строение.</p> <p>10. Лимфатическая система. Структура.</p> <p>11. Грудной проток лимфатической системы.</p> <p>12. Лимфоотток из верхней и нижней частей тела.</p> <p>13. Лимфотический узел, строение.</p> <p>14. Селезенка, строение, локализация, значение.</p>
Раздел Нервная система	4.	<p>1. Головной мозг, строение. Топография серого и белого вещества продолговатого мозга и моста.</p> <p>2. Борозды и извилины, локализация в коре.</p> <p>3. Желудочки головного мозга, топография.</p> <p>4. Оболочки головного мозга, особенности строения.</p> <p>5. Спинной мозг. Строение сегментов спинного мозга.</p> <p>6. Оболочки спинного мозга.</p> <p>7. Мозжечок и его строение, топография.</p> <p>8. Отделы промежуточного мозга.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 9. Спинномозговые нервы. 10. Нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетений. 11. Зрительный и глазодвигательный нервы. 12. Лицевые нервы. 13. Блуждающий нерв. 14. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы. Иннервация внутренних органов. 15. Черепно-мозговая периферическая нервная система. 16. Спинно-мозговые нервы. 17. Анализаторы внешней и внутренней среды. 18. Орган зрения. Строение глаза, мышцы глаза. Слезный аппарат глаза. 19. Строение наружного и внутреннего уха. 20. Среднее ухо и его строение. 21. Анализатор обоняния. 22. Анализатор вкуса. 23. Кожа, строение, функции. 24. Вестибулярный аппарат.
--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Перечень основной литературы

1. Анатомия человека. В 2 томах. Т. II [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. М.Р. Сапина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443840.html>

2. Анатомия человека В 2 томах. Т. I [Электронный ресурс]: учебник / М. Р. Сапин и др.; под ред. М. Р. Сапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434833.html>

3. Замараев, Виктор Алексеевич. Анатомия: учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2019. - 268 с. - (Университеты России). - ISBN ISBN 978-5- 534-07276-1. - Текст: непосредственный.

Перечень дополнительной литературы

1. Анатомия человека. Фотографический атлас. В 3 т. Том 2. Сердечно-сосудистая система. Лимфатическая система [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э. И. Борзяк, Г. фон Хагенс, И. Н. Путалова ; под ред. Э. И. Борзяка. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432747.html>

8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Все обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Ежегодное обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем отражается в листе актуализации рабочей программы.

Федеральные образовательные порталы

1. Федеральный портал "Российское образование" www.edu.ru
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" window.edu.ru
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов fcior.edu.ru
4. Лекторий Минобрнауки/Минпросвещения России https://vk.com/videos-30558759?section=album_3
5. Российский химико-аналитический портал <http://www.anchem.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

1. www.mzsrff.ru - *Министерство здравоохранения России*
2. www.medi.ru - лекарства
3. www.medline.ru - новости, клиническая медицина, ЛС
4. www.mednovosti.ru - новости, комментарии, репортажи
5. www.infamed.com - статьи, обзоры, электронные монографии
6. www.webapteka.ru - медико-фармацевтическая служба
7. <http://j-mes.ru> - Медицина экстремальных ситуаций
8. <http://tando.su/> - кафедра травматологии и ортопедии
9. www.medgazeta.rusmedserv.com - *Медицинская газета*
10. www.pharmindex.ru - *Фарминдекс*
11. www.rmj.ru/ds/ - *Да Сигна*
12. www.drugreg.ru - *Государственный реестр ЛС*
13. www.vidal.ru - *Справочник «Видаль»*
14. www.rlsnet.ru - *Регистр ЛС России*
15. www.registrbad.ru - *Регистр БАД*
16. <http://pharmjournal.ru/> - разработка и регистрация лекарственных средств

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС Консультант студента <http://www.studentlibrary.ru/>
2. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
4. ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>
5. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru
7. Электронная библиотечная система ВООК.ру <http://www.book.ru/>

Информационные справочные и информационно-поисковые системы:

1. Яндекс <https://yandex.ru/>
2. Google <https://www.google.ru/>
3. Mail.ru <https://mail.ru/>

Сайты научных электронных библиотек

1. eLibrary <https://elibrary.ru/>
2. Springer <https://www.springer.com/gp/chemistry>
3. Elsevier <https://www.elsevier.com/books-and-journals>
4. Informa <https://informa.com/divisions/academic-publishing/>

Электронные образовательные ресурсы, разработанные преподавателями и размещенные в ЭИОС_MOODLE_ГГТУ:

1. Родин А.П. Тест по основам анатомии.
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75320/mod_resource/content/1/%D1%82%D0%B5%D1

[%81%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BC%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf](#)

2. Родин А.П. Лекция «Строение сосудистого русла».

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75423/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D1%86%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%B0.pdf

3. Родин А.П. Лекция «Строение сердца».

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75496/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%86%D0%B0.pdf

4. Задания по анатомии.

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75805/mod_resource/content/1/%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf

5. Список терминов по анатомии.

http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75806/mod_resource/content/1/%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%8B.pdf

Электронные образовательные ресурсы (платформы), используемые при реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий:

1. Онлайн-курс - <https://online.edu.ru/ru/courses/item/?id=1310> – [Anatomy of the skeletal system](#) (анатомия скелета)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

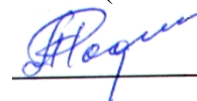
<i>Наименование аудиторий</i>	<i>Оснащенность аудиторий</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i>
Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 211 142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 4	<p>Доска, столы, стулья, проекционный экран, мультимедийный переносной проектор, ноутбуки.</p> <p>- Спирометры, динамометры, тонометры (электронные, механические),</p> <p>- Медицинские весы, весы электронные напольные, противогазы</p> <p>- <i>Муляжи</i>: сердце человека, печень, почка, половая система, дыхательная система, муляжи для инъекций,</p> <p>- <i>Пластины</i>: анатомия мышечной системы человека,</p> <p>- Таблица Сивцева, кушетка медицинская, ширма медицинская,</p> <p>- Бинты, марля, вата, жгуты, шины,</p> <p>- <i>Кости</i>: череп, нижняя конечность, верхняя конечность, ребра,</p>	<p>Предустановленная операционная система Microsoft Windows 8 Home OEM-версия.</p> <p>Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2013, лицензия Microsoft Open License № 64386952 от 20.11.2014 для ГОУ ВПО Московский государственный областной гуманитарный институт.</p>

	позвоночник. - Скелет человека	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 118 142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 4	Доска, комплект мебели для преподавателя; столы, стулья для обучающихся, проекционный экран, мультимедийный стационарный проектор, персональный компьютер, ноутбуки	Предустановленная операционная система Microsoft Windows 8 Home OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2013, лицензия Microsoft Open License № 64386952 от 20.11.2014 для ГОУ ВПО Московский государственный областной гуманитарный институт.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 104 142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 4	Компьютерные столы, стулья, моноблоки с выходом в Интернет	Предустановленная операционная система Microsoft Windows 8.1 Single Language OEM-версия. Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2007, лицензия Microsoft Open License № 43726236 от 30.03.2008 для Министерства образования Московской области.
Информационный многофункциональный центр Помещение для самостоятельной работы обучающихся 142611, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д.4	Комплекты мебели для обучающихся; персональные компьютеры (30 шт.) с подключением к локальной сети ГГТУ, выход в ЭИОС и Интернет	Предустановленная операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия. Обновление операционной системы до версии Microsoft Windows 10 Professional, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015 для Государственный гуманитарно-технологический университет. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015 для Государственный гуманитарно-технологический университет.

10. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель): к.м.н., доцент Родин А.П.



Программа утверждена на заседании кафедры фармакологии и фармацевтических дисциплин 31 августа 2021 года, протокол № 1.

Зав. кафедрой  Т.В.Попова

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.О.03.01 Основы анатомии

Специальность	33.05.01 Фармация
Направленность программы	Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств
Квалификация выпускника	провизор
Форма обучения	Очная

**Орехово-Зуево
2021 г.**

1. Индикаторы достижения компетенций

<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК- 2 Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД(опк-2)-1. Знание морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач. ИД(опк-2)-2. Умение применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач. ИД(опк-2)-3. Владение навыками применения знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС.

Оценка «Отлично», «Хорошо», «Зачтено» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Удовлетворительно», «Зачтено» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Неудовлетворительно», «Не зачтено» соответствует показателю «компетенция не освоена»

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>Оценочные средства для проведения текущего контроля</i>				
1.	Тест (ИД компетенции «Знание»)	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний .	Тестовые задания	Оценка « <i>Отлично</i> »: в тесте выполнено более 90% заданий. Оценка « <i>Хорошо</i> »: в тесте выполнено более 75 % заданий. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: в тесте выполнено более 60 % заданий. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: в тесте выполнено менее 60 % заданий.
2.	Опрос (ИД компетенции «Умение»)	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ,	Вопросы к опросу	Оценка « <i>Отлично</i> »: продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений. Оценка « <i>Хорошо</i> »: продемонстрированы

		умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.		предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: ответы не представлены.
3.	Практические задания (ИД компетенции «Владение»)	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины.	Практические задания	Оценка « <i>Отлично</i> »: продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Оценка « <i>Хорошо</i> »: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины.
<i>Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации</i>				
1.	Зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	« <i>Зачтено</i> »: знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины (состав и содержание понятий, их связей между собой, их систему); умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; владение аналитическим способом изложения вопроса, навыками аргументации. « <i>Не зачтено</i> »: знание вопроса на уровне основных понятий; умение выделить главное, сформулировать выводы не продемонстрировано; владение навыками аргументации не продемонстрировано.

3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Задания для проведения текущей успеваемости

Знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач формируются в процессе выполнения тестовых заданий.

Тестовые задания

1..Рецепторы слуха расположены (несколько ответов) 1) в ампулярных кристах 2) в отолитовом аппарате 3) в кортиеовом органе 4) в слизистой среднего уха	2. Сагиттальная плоскость делит тело человека на части (несколько ответов) 1) переднюю 2) заднюю 3) левую 4) правую
3. Элементарная, универсальная единица живой материи это (один ответ) 1) Орган 2) Клетка 3) Ткань 4) Фасция	4. Биологически активные вещества желез внутренней секреции это (один ответ) 1) Белки 2) Гормоны 3) Жиры 4) Полисахариды
5. Белое вещество головного и спинного мозга состоит из отростков нервных клеток (один ответ) 1) Аксонов 2) Синапсов 3) Дендритов 4) Нейроглий	6. Мышечная перегородка, разделяющая грудную и брюшную полости это (один ответ) 1) Фасция 2) Брюшина 3) Диафрагма 4) Канал
7. Когда вкусовой анализатор более чувствителен? (один ответ) 1) до обеда 2) после мясной пищи 3) после обеда 4) после пищи, богатой углеводами	8. От спинного мозга отходят пары смешанных спинномозговых нервов (один ответ) 1) 31 2) 34 3) 33 4) 40
9. Где образуется вторичная моча? (один ответ) 1) в капсуле наружного слоя почек 2) в почечных канальцах 3) в собирательных трубочках почек 4) в капсуле наружного слоя почек и почечных канальцах	10. При раздражении каких рецепторов ощущается боль? (один ответ) 1) рецепторов давления 2) рецепторов внутренних органов 3) специально болевых рецепторов 4) всех рецепторов при сильном раздражении
11. Пояс верхних конечностей образуют кости (один ответ) 1) лопатки, плечевые кости, ключицы, грудная кость 2) лопатки и ключицы 3) лопатки, ключица, грудная кость	12. К оптической системе глаза относятся структуры (несколько ответов) 1) стекловидное тело 2) зрачок 3) роговица 4) хрусталик

4) грудная кость и плечевые кости верхних конечностей	
13. Положения, составляющие основу клеточной теории (несколько ответов) 1) все организмы состоят из клеток 2) все клетки возникают из неживой материи 3) все клетки образуются из клеток 4) для всех клеток характерно сходство в химическом составе и обмене веществ	14. Медиаторы торможения нервной системы это (один ответ) 1) Адреналин 2) Тироксин 3) Гамма аминокислота 4) Норадреналин
15. Большой круг кровообращения начинается (несколько ответов) 1) легочным стволом 2) полыми венами 3) аортой 4) легочными венами	16. Двухстворчатый клапан локализуется (несколько ответов) 1) в правом предсердножелудочковом отверстии 2) в устье аорты 3) в левом предсердножелудочковом отверстии 4) в устье легочной вены
17. Физиологический изгиб позвоночника выпуклостью вперед это (несколько ответов) 1) лордоз 2) сколиоз 3) кифоз 4) синостоз	18. Гормоном, способствующим расщеплению гликогена, является (несколько ответов) 1) инсулин 2) интермедин 3) глюкагон 4) альдостерон
19. Медиальный шиловидный отросток расположен (несколько ответов) 1) на локтевой кости 2) на малоберцовой кости 3) на большеберцовой кости 4) на клиновидной кости	20. Турецкое седло расположено (несколько ответов) 1) на локтевой кости 2) на малоберцовой кости 3) на большеберцовой кости 4) на клиновидной кости
21. Структурнофункциональная единица почки это (один ответ) 1) Нейрон 2) Нефрон 3) Аксон 4) Синапс	22. Слуховые рецепторные клетки входят в (один ответ) 1) Состав кортиева органа 2) Среднего уха 3) Наружного уха 4) Барабанной перепонки
23. В атлантоосевом суставе осуществляется (один ответ) 1) сгибание 2) приведение 3) вращение 4) отведение	24. Собственно дыхательными мышцами являются (несколько ответов) 1) большие грудные 2) диафрагма 3) межреберные 4) подключичные
25. Гормонами гипофиза являются (несколько ответов) 1) серотонин 2) меланотропный 3) тиреотропный	26. По форме суставных поверхностей лучезапястный сустав относят (один ответ) 1) к эллипсоидным 2) к седловидным

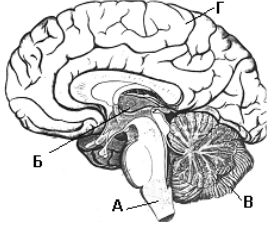
4) андрогены	3) к плоским 4) к шаровидным
27. Функции опорнодвигательной системы это (несколько ответов) 1) Защитная Правильные ответы 2) Двигательная 3) Всасывающая 4) Кроветворная	28. Сгибание бедра обеспечивают мышцы (один ответ) 1) квадратная бедра 2) подвздошнопоясничные 3) запирающие 4) ягодичные
29. Центральный отдел парасимпатической нервной системы это (несколько ответов) 1) Ядра черепных нервов в головном мозге 2) В различных отделах мозга 3) Ядра в боковых рогах крестцовых сегментов спинного мозга (со 2 по 4) 4) Ядра моста	30. Функции промежуточного мозга это (несколько ответов) 1) Сенсорные сигналы 2) Терморегуляция 3) Функции вегетативной, соматической и эндокринной систем 4) Регуляция потребления пищи и воды
31. Структура сложной рефлекторной дуги это (несколько ответов) 1) Чувствительный нейрон 2) Два или несколько синапсов 3) Двигательный нейрон 4) Один синапс	32. Малый круг кровообращения начинается (один ответ) 1) в левом предсердии 2) в левом желудочке 3) в правом желудочке 4) в правом предсердии
33. Черепные нервы по физиологическим особенностям это (несколько ответов) 1) Чувствительные 2) Вегетативные 3) Двигательные 4) Смешанные	34. Парные кости черепа это (несколько ответов) 1) Височная 2) Теменная 3) Затылочная 4) Лобная
35. Минеральные вещества необходимы для (несколько ответов) 1) Роста и развития костей 2) Образования гемоглобина 3) Деятельности сердца 4) Все ответы	36. К передней группе мышц плеча относится мышца (один ответ) 1) двуглавая 2) трехглавая 3) супинатор 4) пронатор
37. Разгибание бедра обеспечивают мышцы (один ответ) 1) квадратные бедра 2) подвздошнопоясничные 3) запирающие 4) ягодичные	38. К преломляющим средам глаза относят (один ответ) 1) Роговицу 2) Передние и задние камеры глаза 3) Хрусталик 4) Все ответы
39. Кифоз имеется в отделах позвоночника (несколько ответов) 1) шейном	40. Разновидности синапсов нервной клетки это (несколько ответов) 1) Возбуждающие

2) грудном 3) грудном 4) крестцовом	2) Смешанные 3) Тормозящие 4) Чувствительные
41. Функции спинного мозга это (несколько ответов) 1) Рефлекторная 2) Всасывающая 3) Проводящая 4) Механическая	42. Импульсы в восходящем направлении проходят от (несколько ответов) 1) Чувствительных нейронов 2) Двигательных нейронов 3) Вставочных нейронов 4) Синапсов
43. Установить соответствие Пищеварение (на соответствие) Левая часть(А): Орган пищеварительной системы 1) Двенадцатиперстная кишка 2) Кишечник толстый 3) Желудок 4) Ротовая полость 5) Пищевод 6) Тонкий отдел кишечника	Правая часть(В): 1) Механическая и химическая обработка муцином 2) Обработка пепсином, химозином, липазой 3) Обработка трипсином, липазой, амилазой 4) Пристеночная и контактная обработка пищи 5) Всасывание воды, образование витаминов К, В.
44. Железами двойной секреции являются: (один ответ) 1) корковый и мозговой слой надпочечников 2) поджелудочная железа и надпочечники 3) поджелудочная железа и половые железы 4) половые железы и гипофиз	45. Структурной единицей нервной системы является (один ответ) 1) аксон 2) дендрит 3) нейрон 4) нейроглия
46. К мимическим мышцам относятся (несколько ответов) 1) височные 2) скуловые 3) щечные 4) надчерепная	47. К структурам конечного мозга относятся (один ответ) 1) четверохолмие 2) таламус 3) мозжечок 4) базальные ядра
48. Зрачок это.. (один ответ) 1) отверстие в роговице 2) прозрачное тело, имеющее форму двояковыпуклой линзы 3) отверстие в радужной оболочке 4) черное пятнышко в центре радужной оболочки	49. Какие образования относятся к периферической нервной системе (один ответ) 1) спинной мозг 2) нервы и нервные узлы 3) сплетения в стенках внутренних органов 4) нейроглия
50. Тело трубчатой кости называют (один ответ) 1) диафиз 2) апофиз 3) метафиз	51. Ростковую зону трубчатой кости называют (один ответ) 1) диафиз 2) апофиз

4) эпифиз	3) метафиз 4) эпифиз
52. Внутренний слой стенки сердца называется (один ответ) 1) эндокард 2) перикард 3) миокард 4) эпикард	53. Мышцами, опускающими нижнюю челюсть, являются (несколько ответов) 1) челюстноподъязычные 2) подбородочноподъязычные 3) жевательные 4) височные
54. Вспомогательными дыхательными мышцами являются (несколько ответов) 1) межреберные 2) диафрагма 3) большие грудные 4) брюшного пресса	55. Какие части уха находятся в каменистой части височной кости (один ответ) 1) наружный слуховой проход 2) среднее ухо 3) слуховые косточки 4) внутреннее ухо
56. Фронтальная полость делит тело человека на части (несколько ответов) 1) переднюю 2) заднюю 3) левую 4) правую	57. Общность всех живых организмов выражается в (один ответ) 1) в клеточном строении и делении клеток 2) в химическом составе и свойствах клеток 3) в химическом составе и передаче наследственных свойств 4) все ответы
58. Хромосомы расположены (один ответ) 1) в ядре 2) в цитоплазме клетки 3) в ядрышке 4) в ДНК и РНК	59. Какие химические соединения относятся к органическим? (один ответ) 1) вода, минеральные соли, нуклеиновые кислоты 2) белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты 3) вода, минеральные соли, белки, жиры и углеводы 4) вода, белки, жиры, углеводы
60. Пояс нижних конечностей образуют кости (один ответ) 1) тазовые кости, сращенные с крестцом и бедренные кости нижней конечности 2) бедренные кости, сращенные с крестцом 3) тазовые кости, сращенные с крестцом 4) тазовые и бедренные кости	61. Мозговой отдел черепа человека составляют кости (один ответ) 1) затылочные, теменные, лобные, височные 2) затылочная, лобная, теменные, височные 3) затылочная, лобная, теменные, височные, носовая 4) лобные, затылочные, теменные
62. Лицевой отдел черепа человека составляют кости (один ответ) 1) лобная, височная, носовая, верхнечелюстная, нижнечелюстная 2) носовые, верхнечелюстная, лобная, височные	63. Полость в трубчатых костях заполнена (один ответ) 1) желтым костным мозгом 2) жироподобным веществом 3) воздухом 4) красным костным мозгом

3) носовые, верхнечелюстная, нижнечелюстная, скуловые 4) височные, носовая, верхнечелюстная	
64. Полость в губчатом веществе плоских костей заполнена (один ответ) 1) желтым костным мозгом 2) жироподобным веществом 3) воздухом 4) красным костным мозгом	65. Красный костный мозг состоит из ткани (один ответ) 1) нервной 2) нервной и соединительной 3) соединительной 4) нервной и эпителиальной
67. Желтый костный мозг состоит из ткани (один ответ) 1) нервной 2) нервной и соединительной 3) соединительной 4) нервной и эпителиальной	68. Скелетные мышцы выполняют функции (один ответ) 1) двигательную и опорную 2) опорную и защитную 3) двигательную и защитную 4) двигательную, опорную, защитную
69. Артерии это (один ответ) 1) сосуды, по которым кровь движется к сердцу 2) сосуды, по которым течет артериальная кровь 3) сосуды, по которым кровь движется от сердца 4) сосуды, по которым течет венозная кровь	70. К какой ткани относится кровь? (один ответ) 1) нервной 2) нервной и соединительной 3) эпителиальной 4) соединительной
71. Плазму крови образуют вещества (один ответ) 1) вода, белки, глюкоза, минеральные соли 2) вода, белки, глюкоза, минеральные соли, жиры 3) вода, жиры, белки, глюкоза 4) белки, глюкоза, минеральные соли, жиры	72. Эритроциты человека имеют форму (один ответ) 1) круглых клеток, напоминающих лепешки 2) двояковогнутых ядерных шариков 3) плоских двояковогнутых безъядерных клеток 4) двояковыпуклых ядерных шариков
73. Эритроциты выполняют функцию (один ответ) 1) связывают и переносят кислород 2) переносят минеральные вещества 3) переносят питательные вещества и кислород 4) защитную	74. Лейкоциты человека выполняют функцию (один ответ) 1) переносят питательные вещества и кислород 2) защитную 3) кроветворную 4) защитную и транспортную
75. Вены это: (один ответ) 1) сосуды, по которым кровь движется к сердцу 2) сосуды, по которым течет артериальная кровь 3) сосуды, по которым кровь движется от сердца	76. По каким артериям течет венозная кровь? (один ответ) 1) по легочным 2) по артериям большого круга кровообращения 3) по аорте 4) по артериям течет артериальная кровь, а не венозная

4) сосуды, по которым течет венозная кровь	
77. В чем разница между кровообращением и лимфообращением? (один ответ) 1) кровообращение имеет два круга, а лимфообращение один 2) движение крови круговое, а лимфы в одну сторону 3) нет разницы 4) лимфа течет медленнее, чем кровь	78. Почему сердце не утомляется, производя за сутки работу, равную работе подъемного крана, поднимающего груз в 1 т на высоту 5ти этажного дома? (один ответ) 1) потому что сердечная мышца хорошо снабжается кровью 2) благодаря строгому чередованию фаз работы и отдыха каждого его отдела 3) благодаря тому, что мышечные стенки желудочков толстые 4) потому что вначале сокращаются предсердия, а затем желудочки
79. Ткань, состоящую из способных сокращаться многоядерных клеток, называют 1. эпителиальной 2. мышечной поперечнополосатой 3. соединительной 4. мышечной гладкой	80. Опорную функцию в организме человека выполняет ткань 1. соединительная 2. нервная 3. эпителиальная 4. мышечная
81. Какие системы органов регулируют деятельность всего организма? 1. опорно-двигательная и пищеварительная 2. кровеносная и дыхательная 3. нервная и эндокринная 4. выделительная и покровная	82. Трение при движении костей в суставе снижается за счет 1. суставной сумки 2. отрицательного давления внутри сустава 3. суставной жидкости 4. суставных связок
83. У человека в связи с прямохождением 1. сформировался свод стопы 2. когти превратились в ногти 3. срослись фаланги пальцев стопы 4. большой палец противопоставлен остальным	84. В основе иммунитета лежит способность клеток крови 1. присоединять и отдавать кислород 2. образовывать тромб при ранении 3. свавать органические вещества 4. вырабатывать антитела и осуществлять фагоцитоз
85. Как можно уберечь человека от заражения столбняком, если в рану попала земля? 1. принять антибиотики 2. обработать рану йодом 3. сделать прививку 4. ввести сыворотку	86. В свертывании крови участвуют 1. эритроциты 2. лимфоциты 3. лейкоциты 4. тромбоциты
87. Заболевание СПИДом может привести к несвертываемости крови 1. резкому увеличению содержания тромбоцитов в крови 2. полному разрушению иммунной системы человека	88. Малокровие у человека возникает вследствие 1. недостатка кальция в крови 2. уменьшения витаминов в организме 3. уменьшения содержания гемоглобина в крови 4. нарушения деятельности органов

1. 3. уменьшению эритроцитов и гемоглобина в крови	пищеварения
89. енозная кровь направляется к легким по малому кругу кровообращения из 1. правого предсердия 2. левого предсердия 3. правого желудочка 4. левого желудочка	90. Какой буквой на рисунке обозначен отдел головного мозга, в котором расположен центр дыхания?  1. А 2. Б 3. В 4. Г
91. Переваривание крахмала в организме человека начинается в 1. желудке 2. тонком кишечнике 3. ротовой полости 4. толстой кишке	92. Наибольшее количество крахмала человек потребляет, используя в пищу 1. листья салата и укропа 2. растительное и сливочное масло 3. хлеб и картофель 4. мясо и рыбу
93. Употребление человеком в пищу сырых овощей и фруктов способствует 1. всасыванию воды в толстом кишечнике 2. сокращению стенок кишечника 3. ускорению обмена веществ 4. повышенной выработке ферментов	94. Углеводы в организме человека откладываются в запас в 1. печени и мышцах 2. подкожной клетчатке 3. поджелудочной железе 4. стенках кишечника
95. При нарушении углеводного обмена возникает заболевание 1. рахит 2. цинга 3. бери-бери 4. сахарный диабет	96. При недостатке витамина С человека заболевает 1. цингой 2. рахитом 3. бери-бери 4. сахарным диабетом
97. В удалении из организма человека конечных продуктов обмена через кожные покровы участвуют 1. клетки эпидермиса 2. сальные железы 3. кровеносные сосуды 4. потовые железы	98. Ядовитые вещества, попавшие в организм человека с пищей, обезвреживаются в 1. почках 2. печени 3. толстом кишечнике 4. поджелудочной железе
99. Основная функция почек у человека – удаление из организма 1. белков 2. лишнего сахара 3. продуктов обмена веществ 4. непереваренных остатков	100. При нарушении работы почек человека основанием для беспокойства является появление в моче 1. белка 2. мочевины 3. избытка воды 4. хлорида натрия
101. Колебания уровня сахара в крови и моче человека свидетельствуют о нарушениях деятельности 1. желудка 2. надпочечников 3. щитовидной железы 4. поджелудочной железы	102. Деятельность какой железы нарушается при недостатке йода в пище? 1. поджелудочной 2. гипофиза 3. щитовидной 4. печени

<p>103. Соматическая нервная система управляет работой</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. скелетных мышц 2. сердца и сосудов 3. кишечника 4. почек 	<p>104. Цепи нейронов, выполняющие ответную реакцию, - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нервные волокна 2. нервы 3. рефлекторные дуги 4. нервные центры
<p>105. Пучки длинных отростков нейронов, покрытые соединительнотканной оболочкой и расположенные вне ЦНС, образуют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нервы 2. мозжечок 3. спинной мозг 4. кору больших полушарий 	<p>106. Рефлекс представляет собой основу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. передачи измененных признаков от родителей к потомству 2. наследственности организмов 3. нервной деятельности человека 4. эволюции человека
<p>107. Рефлекторная дуга заканчивается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. исполнительным органом 2. чувствительным нейроном 3. вставочным нейроном 4. рецепторами 	<p>108. Отделение слюны, возникающее при раздражении рецепторов ротовой полости, - это рефлекс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. условный, требующий подкрепления 2. безусловный, передающийся по наследству 3. возникающий в течение жизни 4. индивидуальный для каждого человека
<p>109. Условный рефлекс будет прочным, если условный раздражитель</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. постоянно подкрепляется безусловным раздражителем 2. нерегулярно подкрепляется безусловным раздражителем 3. не подкрепляется безусловным раздражителем 4. подкрепляется безусловным раздражителем через большие промежутки времени 	<p>110. В каких структурах органов чувств человека расположены воспринимающие звенья анализаторов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. слуховые косточки 2. сетчатка 3. обонятельный нерв 4. волосковые клетки улитки
<p>111. Зрение человека зависит от состояния сетчатки, так как в ней расположены светочувствительные клетки, в которых</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. образуется витамин А 2. возникают зрительные образы 3. черный пигмент поглощает световые лучи 4. формируются нервные импульсы 	<p>112. При чтении книг в движущемся транспорте происходит утомление мышц</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изменяющих кривизну хрусталика 2. верхних и нижних век 3. регулирующих размер зрачка 4. изменяющих объем глазного яблока
<p>113. Давление на барабанную перепонку, равное атмосферному, со стороны среднего уха обеспечивается у человека</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. перепонкой овального окна 2. ушной раковиной 3. слуховой трубой 4. слуховыми косточками 	<p>114. Выберите 3 верных ответа: Гладкая мышечная ткань в отличие от поперечнополосатой</p> <p>А. состоит из многоядерных клеток</p> <p>Б. состоит из вытянутых клеток с овальными ядрами</p> <p>В. обладает большой быстротой и энергией сокращения</p> <p>Г. составляет основы скелетной мускулатуры</p> <p>Д. располагается в стенках внутренних</p>

	органов Е. сокращается медленно, ритмично, произвольно								
115. Выберите 3 верных ответа: В связи с прямохождением у человека А. освобождаются верхние конечности Б. стопа приобретает сводчатую форму В. большой палец руки противопоставлен остальным Г. таз расширяется, его кости срастаются Д. мозговой отдел черепа меньше лицевого Е. уменьшается волосяной покров	116. Выберите 3 верных ответа: Близоруким людям необходимо носить очки, А. так как у них изображение предметов фокусируется перед сетчаткой Б. так как у них изображение предметов фокусируется позади сетчатки В. так как они плохо видят детали близко расположенных предметов Г. так как они плохо различают то, что расположено вдали Д. имеющие двояковогнутые линзы, рассеивающие свет Е. имеющие двояковыпуклые линзы, усиливающее преломление лучей								
117. Выберите 3 верных ответа: Какова роль поджелудочной железы в организме человека? А. участвует в иммунных реакциях Б. образует клетки крови В. является железой смешанной секреции Г. образует гормоны Д. выделяет желчь Е. выделяет пищеварительные ферменты	118. Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и её видом. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ХАРАКТЕРИСТИКА</th> <th>ВИД ТКАНИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. образует средний слой вен и артерий Б. состоит из многоядерных клеток - волокон В. обеспечивает изменение размера зрачка Г. образует скелетные мышцы Д. состоит из клеток веретеновидной формы Е. обеспечивает произвольные движения</td> <td>1. гладкая 2. поперечнополосатая</td> </tr> </tbody> </table>	ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ТКАНИ	А. образует средний слой вен и артерий Б. состоит из многоядерных клеток - волокон В. обеспечивает изменение размера зрачка Г. образует скелетные мышцы Д. состоит из клеток веретеновидной формы Е. обеспечивает произвольные движения	1. гладкая 2. поперечнополосатая				
ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ТКАНИ								
А. образует средний слой вен и артерий Б. состоит из многоядерных клеток - волокон В. обеспечивает изменение размера зрачка Г. образует скелетные мышцы Д. состоит из клеток веретеновидной формы Е. обеспечивает произвольные движения	1. гладкая 2. поперечнополосатая								
119. Установите соответствие между кровеносными сосудами человека и направлением движения крови в них <table border="1"> <thead> <tr> <th>КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ</th> <th>НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. вены малого круга кровообращения Б. вены большого круга кровообращения В. артерии малого</td> <td>1. от сердца 2. к сердцу</td> </tr> </tbody> </table>	КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ	А. вены малого круга кровообращения Б. вены большого круга кровообращения В. артерии малого	1. от сердца 2. к сердцу	120. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ</th> <th>ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. обработка пищевой массы желчью Б. первичное расщепление</td> <td>1. желудок 1. тонкая кишка</td> </tr> </tbody> </table>	ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ	ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА	А. обработка пищевой массы желчью Б. первичное расщепление	1. желудок 1. тонкая кишка
КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ								
А. вены малого круга кровообращения Б. вены большого круга кровообращения В. артерии малого	1. от сердца 2. к сердцу								
ПРОЦЕСС ПИЩЕВАРЕНИЯ	ОТДЕЛ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА								
А. обработка пищевой массы желчью Б. первичное расщепление	1. желудок 1. тонкая кишка								

<p>круга кровообращения Г. артерии большого круга кровообращения</p>		<p>белков В. интенсивное всасывание питательных веществ ворсинками Г. расщепление эмульгированны х жиров Д. завершение расщепления белков, углеводов, жиров</p>	
<p>121. Установите соответствие между особенностью строения и функции головного мозга человека и его отделом.</p>		<p>122. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека, начиная с левого желудочка. А. левый желудочек Б. капилляры В. правое предсердие Г. артерии Д. вены Е. аорта</p>	
<p>ОСОБЕННОСТ И СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИИ</p>	<p>ОТДЕЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА</p>		
<p>А. содержит дыхательные центры Б. поверхность разделена на доли В. воспринимает и обрабатывают информацию от органов чувств Г. регулирует деятельность сердечно-сосудистой системы Д. содержит центры защитных реакций организма – кашля и чихания</p>	<p>1. продолговатый мозг 1. передний мозг</p>		
<p>123. Установите, в какой последовательности располагаются органы слухового анализатора, через которые звуковые колебания достигают рецепторов органа слуха. А. наружное ухо Б. перепонка овального окна В. слуховые косточки Г. барабанная перепонка Д. жидкость в улитке Е. рецепторы органа слуха</p>			

Умения применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач формируются у студента в процессе обсуждения вопросов к опросу.

Вопросы к опросу

Раздел 1. Опорно-двигательный аппарат

Вопросы по теме

1. Общее строение костной системы человека
2. Строение кости как органа
3. Классификацию костей
4. Виды соединения костей. Суставы и их функциональную роль.

Классификацию суставов.

5. Скелет и его отделы.
6. Отделы, элементы черепа.
7. Строение затылочной, височной, теменной и лобной кости.
8. Верхняя челюсть и нижняя челюсть, строение, функциональные особенности.
9. Особенности строения внутреннего основания черепа.
10. Строение скелетных мышц и их классификацию.
11. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации.
12. Строение, функции, значение диафрагмы.
13. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота.
14. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи.
15. Мышцы плечевого пояса.
16. Мышцы таза и их функции.
17. Мышцы бедра, голени и стопы.

Раздел 2. Спланхнология

Вопросы по теме

1. Общая характеристику пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула).
2. Слюнные железы, их роль в пищеварении
3. Глотка и ее отделы
4. Пищевод, строение стенок
5. Желудок, строение, отделы.
6. 12-перстная кишка, ее строение
7. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение.
8. Толстая кишка, отделы, строение стенок.
9. Печень, желчный пузырь, строение.
10. Строение полости носа, гортани.
17. Строение трахеи и бронхов.
18. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, их границы.
19. Сегменты легкого.
20. Легочный синус как структурно-функциональная единица легкого.
21. Плевра, ее функции.
22. Органы средостения.
23. Объем легких.

24. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами.
25. Гормоны передней и задней доли гипофиза.
26. Щитовидная железа, локализация.
27. Паращитовидная железа, локализация.
28. Вилочковая железа, локализация.
29. Надпочечники, особенности строения, локализация.
30. Поджелудочная железа, строение.
31. Половые железы (женские, мужские).
32. Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.\
33. Нефрон, структура.
34. Особенности строения кровеносной системы почки.
35. Мочеточники, мочевой пузырь, строение.
36. Особенности строения мочеиспускательного канала в зависимости от пола.
37. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).
38. Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.
39. Особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.

Раздел 3. Сердечно-сосудистая система

Вопросы по теме

1. Строение сердца, его границы в проекции на грудную клетку.
2. Строение наружных и внутренних стенок сердца.
3. Коронарные сосуды и иннервация сердца.
4. Сосуды малого и большого круга кровообращения.
5. Строение аорты, артерий и артериол.
6. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация).
7. Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей (строение, локализация).
8. Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.
9. Вены, строение.
10. Лимфатическая система. Структура.
11. Грудной проток лимфатической системы.
15. Лимфоотток из верхней и нижней частей тела.
16. Лимфотический узел, строение.
17. Селезенка, строение, локализация, значение.

Раздел 4. Нервная система

Вопросы по теме

1. Головной мозг, строение. Топография серого и белого вещества продолговатого мозга и моста.
2. Борозды и извилины, локализация в коре.
3. Желудочки головного мозга, топография.
4. Оболочки головного мозга, особенности строения.
5. Спинной мозг. Строение сегментов спинного мозга.
6. Оболочки спинного мозга.
7. Мозжечок и его строение, топография.
8. Отделы промежуточного мозга.
9. Спинномозговые нервы.
10. Нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетений.
11. Зрительный и глазодвигательный нервы.
12. Лицевые нервы.

13. Блуждающий нерв.
14. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы. Иннервация внутренних органов.
15. Черепно-мозговая периферическая нервная система.
16. Спинно-мозговые нервы.
17. Анализаторы внешней и внутренней среды.
18. Орган зрения. Строение глаза, мышцы глаза. Слезный аппарат глаза.
19. Строение наружного и внутреннего уха.
20. Среднее ухо и его строение.
21. Анализатор обоняния.
22. Анализатор вкуса.
23. Кожа, строение, функции.
24. Вестибулярный аппарат.

Владение знаниями о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач формируются у студента в процессе выполнения практических заданий.

Практические задания

Ткани

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Волосы и ногти – это производные:
 - а) эпителия;
 - б) хрящевой ткани;
 - в) костной ткани;
 - г) мышечной ткани.
2. Клетки обладают возбудимостью:
 - а) нервной ткани;
 - б) нервной и мышечной ткани;
 - в) нервной, мышечной и эпителиальной ткани;
 - г) нервной, мышечной, эпителиальной и соединительной ткани.
3. Кровь:
 - а) межклеточное вещество;
 - б) это эпителиальная ткань;
 - в) это соединительная ткань;
 - г) не является тканью.
4. Соединительной тканью образованы:
 - а) слизистая воздухоносных путей;
 - б) миокард сердца;
 - в) кости и хрящи;
 - г) спинной мозг.
5. В организме человека нет ткани:
 - а) проводящей;
 - б) эпителиальной;
 - в) мышечной;
 - г) нервной.
6. Регуляцию деятельности организма осуществляют системы:
 - а) нервная и кровеносная;
 - б) нервная и эндокринная;
 - в) эндокринная и пищеварительная;
 - г) дыхательная и нервная.
7. Основу скелетной мускулатуры составляют:

- а) гладкие мышечные волокна;
- б) поперечно-полосатые, одноядерные, переплетающиеся волокна;
- в) поперечно-полосатые многоядерные волокна;
- г) волокнистая ткань.

8. Наибольшее количество АТФ вырабатывается:

- а) в клетках кожи;
- б) в поперечно-полосатых волокнах;
- в) в клетках межпозвоночных дисков;
- г) в костных клетках.

9. Основная ткань печени:

- а) эпителиальная;
- б) соединительная;
- в) мышечная;
- г) нервная.

Задание 2. Определите свойства, характерные для различных типов тканей. Какие из свойств принадлежат нескольким типам тканей?

1. Эпителиальные
2. Опорно-трофические
3. Мышечные
4. Нервная

- а) клетки способны возбуждаться,
- б) клетки способны сокращаться,
- в) клетки способны генерировать электрический импульс,
- г) межклеточного вещества много,
- д) образует железы,
- е) образует кости,
- ж) образует головной мозг,
- з) образует кровь и лимфу,
- и) образует сердце,
- к) способна ороговеть.

Задание 3. Найдите и исправьте ошибочные утверждения.

1. Желудок и кишечник изнутри выстланы эпителиальной тканью.
2. Для эпителиальной ткани характерно слабое развитие межклеточного вещества.
3. Для эпителиальной ткани характерны свойства возбудимости и проводимости.
4. В эпителии отсутствуют кровеносные сосуды.
5. Подкожная жировая клетчатка относится к эпителиальной ткани.
6. Для соединительных тканей характерно наличие хорошо развитого межклеточного вещества.
7. К клеткам соединительной ткани относятся клетки крови, жировые клетки, клетки хряща, мышечные клетки.
8. Гладкая мышечная ткань входит в состав стенок внутренних органов.
9. Поперечно-полосатая мышечная ткань образована одноядерными мышечными клетками.
10. Сердечная мышца образована гладкой мышечной тканью.
11. Возбуждение по аксону может идти только от тела нейрона.
12. Возбуждение по дендритам может идти как к телу нейрона, так и от него.
13. Нейрон всегда имеет только один аксон.
14. С одним нейроном могут контактировать более тысячи нервных клеток.
15. Нервы могут быть только чувствительными и двигательными.

Задание 4. Вставьте пропущенные термины

1. Отростки, по которым возбуждение передается к телу нейрона ().
2. Основными свойствами нервной ткани являются () и ().

3. Тела нейронов образуют () вещество головного и спинного мозга.
4. Нейроны, по которым возбуждение передается к центральной нервной системе ().
5. Нейроны, по которым возбуждение передается от центральной нервной системы к органам, называются ().
6. Нейроны, по которым возбуждение передается от одного нейрона на другой ().
7. Скопления нервных клеток, находящиеся за пределами центральной нервной системы, называются ().
8. Нервный импульс, дойдя до следующего нейрона, может вызвать его () или ().

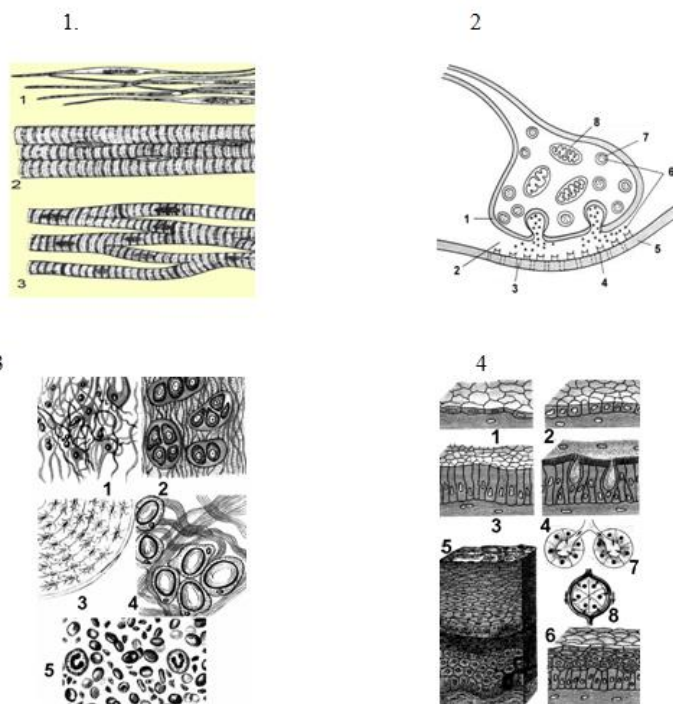
Задание 5. Составьте последовательность из структур, по которым проходит нервный импульс с момента его возникновения.

1. Вставочный нейрон головного мозга
2. Вкусовые рецепторы языка
3. Слюнные железы
4. Центробежный путь (двигательный нейрон)
5. Центrostремительный путь (чувствительный нейрон)

Задание 6. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

1. По описанию ткани назовите ее виды и функции. Ткань состоит из клеток и хорошо развитого межклеточного вещества. Ткань может иметь твердые, желеобразные, жидкие составляющие межклеточного вещества.
2. По описанию ткани назовите ее виды и функции. Ткань состоит из клеток и слабо развитого межклеточного вещества. Выстилает покровы тела, образует слизистые оболочки.
3. Почему для нормальной жизнедеятельности клеток и тканей необходимо жидкое межклеточное вещество.
4. Как распределяется жировая ткань в организме человека, и какие функции она выполняет?
5. Чем и как питается костная ткань взрослого человека?
6. Докажите, что кровь – это ткань.
7. Определите сходства и различия между разными видами эпителиальной ткани.

Задание 7. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?



Задание 8. Определите термины.

Ткань
Межклеточное вещество
Эпителий
Однослойный эпителий
Многослойный эпителий
Ороговевающий эпителий
Мерцательный эпителий
Железистый эпителий
Соединительные ткани
Мышечные ткани
Гладкая мышечная ткань
Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань
Сердечная мышечная ткань
Нервная ткань
Клетки Шванна
Возбудимость
Сократимость
Нейрон (тело, дендрит, аксон)
Синапс

Нервная система

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Возбуждение по нервной клетке распространяется следующим путем:
 - а) дендрит – синапс – тело нейрона – аксон;
 - б) аксон – тело нейрона – дендрит – синапс;
 - в) дендрит – тело нейрона – аксон – синапс;
 - г) дендрит – синапс – аксон – тело нейрона.
2. Максимальная скорость распространения нервного импульса:
 - а) 30 м/с;
 - б) 60 м/с;
 - в) 120 м/с;
 - г) 240 м/с;
3. В височной доле коры головного мозга располагается высший отдел:
 - а) вкусового анализатора;
 - б) слухового анализатора;
 - в) зрительного анализатора;
 - г) кожного анализатора.
4. Серое вещество мозга состоит из:
 - а) тел нейронов и их немиелинизированных отростков;
 - б) только тел нейронов;
 - в) аксонов;
 - г) дендритов.
5. В затылочной зоне коры головного мозга располагает высший отдел:
 - а) зрительного анализатора;
 - б) слухового анализатора;
 - в) кожного анализатора;
 - г) обонятельного анализатора;
6. При активизации парасимпатической нервной системы наблюдается:
 - а) расширение зрачков;
 - б) учащение дыхания;
 - в) учащение сердцебиения;
 - г) усиление пищеварения.

7. Средний мозг не выполняет функцию:
- регуляции просвета зрачка расширение зрачков;
 - аккомодации глаз учащение дыхания;
 - образования условных рефлексов;
 - образования ориентировочного рефлекса.
8. Собака не может попасть мордой в миску с едой, у нее ослаблен мышечный тонус, утрачена способность к слитным мышечным сокращениям. Это симптомы поражения:
- продолговатого мозга;
 - моста;
 - мозжечка;
 - коры больших полушарий.
9. К одной из функций вегетативной нервной системы относится:
- регуляция сокращений скелетной мускулатуры;
 - координация движений;
 - управление речью;
 - регуляция постоянства внутренней среды организма.

Задание 2. Выберите три правильных ответа. При активизации симпатического отдела вегетативной нервной системы происходит:

- учащение дыхания и сердцебиения;
- усиление потоотделения;
- усиление слюноотделения;
- расширение зрачка;
- улучшение пищеварения;
- повышение уровня инсулина в крови

Задание 3. Соотнесите отделы мозга и выполняемые функции.

- Продолговатый мозг
- Мозжечок
- Средний мозг
- Промежуточный мозг
- Конечный мозг (Кора больших полушарий)

- отвечает за произвольные движения, контролирует процессы научения, приобретения навыков
- регулирует дыхание и сердцебиение, содержит центры кашля и рвоты
- контролирует работу эндокринных желез
- координирует движения
- осуществляет первичную обработку зрительной и слуховой информации

Задание 4. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

1. У человека трубчатый тип нервной системы. 2. Нервную систему человека разделяют на центральную и вегетативную. 3. Центральная нервная система состоит из головного и спинного мозга. 4. Вегетативная нервная система состоит из нервных волокон, координирующих деятельность скелетных и гладких мышц, а также внутренних органов и желез. 5. Принцип деятельности нервной системы – рефлекторный. 6. В результате возбуждения рецепторов импульс передается в рабочий орган, который отвечает на раздражение определенным образом.
1. Нервный импульс, дойдя до следующего нейрона, может вызвать его возбуждение или торможение. 2. Центры, участвующие в регуляции обмена веществ, теплообразовании и теплоотдаче расположены в промежуточном мозге, а центры, регулирующие смену сна и бодрствования - в среднем мозге. 3. Моторная зона коры больших полушарий находится в лобной доле. 4. Зона кожно-мышечной чувствительности находится в теменной доле. 5. Обонятельная и вкусовая зоны коры больших полушарий находится в затылочной доле. 6. У правой руки центры, отвечающие за произношение (артикуляцию), движение руки при письме находятся в правом полушарии мозга.

Задание 5. Составьте последовательность из структур, по которым проходит нервный импульс коленного рефлекса через спинной мозг.

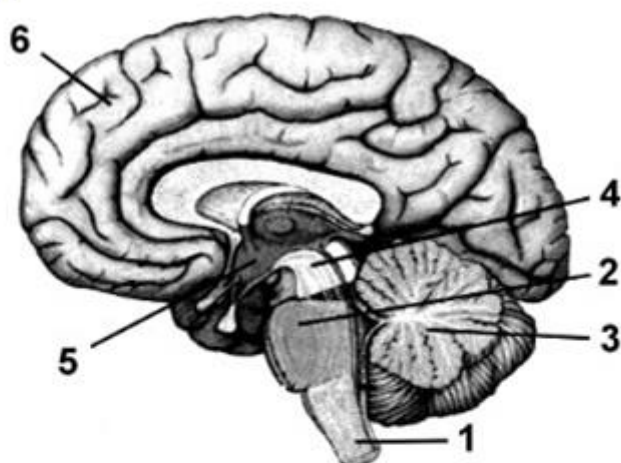
1. Передние корешки спинного мозга
2. Задние корешки спинного мозга
3. Передние рога спинного мозга
4. Задние рога спинного мозга

Задание 6. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

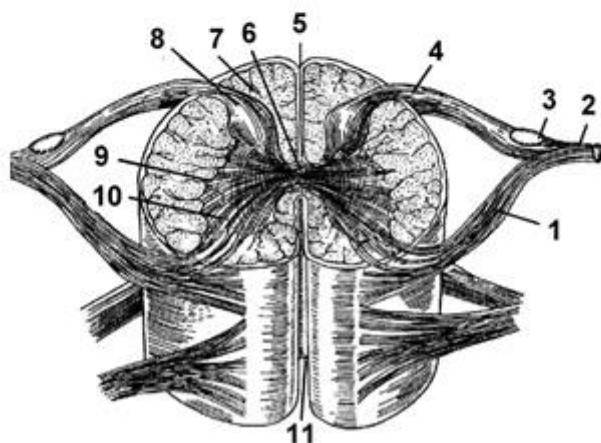
1. Если у лягушки перерезать на левой стороне задние корешки спинного мозга, а на правой передние, какие функции сохранит левая, а какие правая часть лягушки.
2. В чем отличия и сходства условных и безусловных рефлексов?
3. Почему травма в области основания черепа несовместима с жизнью?
4. Почему не следует принимать пищу во время просмотра остросюжетного фильма?
5. Докажите, что посещение человеком столовой сопровождается как условными, так и безусловными рефлексами.
6. Что такое «первая сигнальная система» и «вторая сигнальная система»? Где расположены их центры?
7. Почему нервный импульс может идти через синапс только в одном направлении?
8. Какие преимущества дает развитие коры больших полушарий человеку?

Задание 7. Определите, что изображено на рисунке под цифрами. Какими функциями обладают данные структуры?

1.



2.



Задание 8. Определите термины.

Рефлекс
Безусловные рефлексy
Условные рефлексy
Рефлекторная дуга
Центростремительный путь
Центробежный путь
Чувствительный нейрон
Двигательный нейрон
Вставочный нейрон
Рецептор
Орган-эффектор
ЦНС
Периферическая нс
Вегетативный отдел нс
Соматический отдел нс
Симпатический отдел
Парасимпатический отдел
Спинной мозг
Серое вещество мозга
Белое вещество мозга
Кора больших полушарий
Доли коры

Железы внутренней секреции

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Гормоны - это:
 - а) белки, катализирующие химические реакции;
 - б) биологически активные вещества, поступающие с пищей;
 - в) соединения белков и витаминов;
 - г) биологически активные вещества, вырабатываемые организмом.
2. Избыток или недостаток гормонов в крови воспринимается:
 - а) промежуточным мозгом (гипоталамусом);
 - б) гипофизом;
 - в) центрами спинного мозга;
 - г) мозжечком.
3. К железам смешанной секреции относятся:
 - а) гипофиз и надпочечники;
 - б) поджелудочная и половые;
 - в) слюнные и щитовидная;
 - г) печень и потовые.
4. При гиперфункции щитовидной железы развивается:
 - а) микседема;
 - б) зубная болезнь;
 - в) базедова болезнь;
 - г) бронзовая болезнь.
5. Признаком сахарного диабета считается:
 - а) повышение уровня инсулина в крови;
 - б) повышение кровяного давления;
 - в) уменьшение уровня глюкозы в крови;
 - г) увеличение содержания глюкозы в моче.
6. Уровень сахара в крови регулируют главным образом гормоны:
 - а) поджелудочной железы;
 - б) гипофиза;

- в) щитовидной железы;
 - г) печени.
7. Йод входит в химическую формулу:
- а) тироксина;
 - б) инсулина;
 - в) адреналина;
 - г) гемоглобина.
8. Акромегалия – результат заболевания:
- а) поджелудочной железы;
 - б) надпочечников;
 - в) щитовидной;
 - г) гипофиза.
9. Гормон белковой природы:
- а) тироксин;
 - б) адреналин;
 - в) инсулин;
 - г) тестостерон.

Задание 2. Определите гормоны, характерные для различных желез.

1. Гипофиз
 2. Щитовидная железа
 3. Надпочечники
 4. Поджелудочная железа
 5. Половые железы
- а) инсулин;
 - б) соматотропин (гормон роста);
 - в) тироксин;
 - г) тестостерон;
 - д) адреналин;

Задание 3. Выберите три правильных ответа

1. К железам внутренней секреции относятся:
 - а) гипофиз;
 - б) потовые железы;
 - в) гипоталамус;
 - г) надпочечники;
 - д) печень;
 - е) щитовидная железа.
2. Поджелудочная железа способна вырабатывать:
 - а) тироксин;
 - б) инсулин;
 - в) глюкагон;
 - г) желчь;
 - д) поджелудочный сок;
 - е) адреналин.

Задание 4. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

1. Гуморальная регуляция функций организма осуществляется с помощью гормонов и других веществ. 2. Гормоны выделяются в кровь эндокринными железами, которые иначе называют железы внутренней секреции. 3. К ним относятся щитовидная железа, гипофиз, слюнные и потовые железы. 4. Помимо желез внутренней секреции существуют железы внешней и смешанной секреции. 5. Железы внутренней секреции имеют протоки, по которым гормоны поступают к органам-мишеням. 6. Гуморальная регуляция осуществляется с большей скоростью, чем нервная.

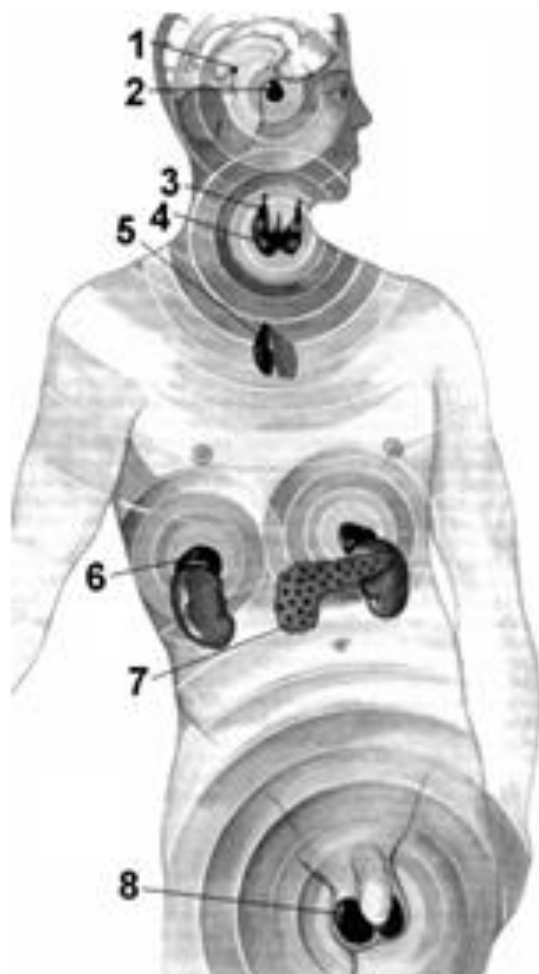
Задание 5. Вставьте пропущенные термины.

1. Железы желудка и кишечника являются железами () секреции.
2. Гормоны являются () многих физиологических функций организма.
3. При недостатке йода в пище развивается ().
4. При гипофункции щитовидной железы развивается (), если гипофункция у эмбриона, то развивается заболевание ().
5. () активирует ферменты, способствующие превращению глюкозы в гликоген в печени и мышцах, повышает проницаемость клеточных мембран для глюкозы.

Задание 6. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

1. В чем отличия нервной и гуморальной регуляции функций? Какая из них эволюционно более древняя?
2. Почему нервную и гуморальную регуляцию объединяют в общую нейрогуморальную? Где расположен ее центр?
3. Почему заболевания щитовидной железы чаще встречаются у жителей горных районов и каковы меры профилактики этих заболеваний?
4. По каким признакам ставится диагноз сахарный диабет?
5. В чем сходство и различие воздействия на организм адреналина и симпатического отдела вегетативной нервной системы?

Задание 7. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?



Задание 8. Определите термины

Эндокринные железы
Экзокринные железы
Смешанная секреция
Гормоны
Адреналин
Тироксин
Инсулин
Глюкагон
Тестостерон
Гормон роста
Гиперфункция
Гипофункция
Карликовость
Микседема
Сахарный диабет
Акромегалия
Базедова болезнь
Бронзовая болезнь (Аддисонова)
Гигантизм
Эндемический зоб

Кровь

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Внутреннюю среду организма образуют:

- а) кровь, желчь, межклеточное вещество;
- б) кровь и лимфа;
- в) кровь, лимфа, клетки и межклеточное вещество;
- г) клетки и межклеточное вещество.

2. Наибольший объем в крови приходится на:

- а) плазму;
- б) эритроциты;
- в) лейкоциты;
- г) кровяные пластинки.

3. Для свертывания крови помимо прочего необходимы:

- а) ионы железа;
- б) ионы хлора;
- в) аскорбиновая кислота;
- г) ионы кальция.

4. Процесс распознавания и уничтожения лейкоцитами чужеродных белков лежит в основе:

- а) гуморальной регуляции;
- б) свертываемости крови;
- в) кроветворной функции костного мозга;
- г) иммунной защиты.

5. Кровь людей с I группой крови нельзя переливать людям, у которых:

- а) 2 группа крови;
- б) 3 группа крови;
- в) 4 группа крови;
- г) можно переливать всем.

6. Длительный активный иммунитет не вырабатывается к:

- а) кори;
- б) ветрянке;
- в) гриппу;

г) скарлатине.

7. Впервые применил прививку:

а) Э. Дженнер;

б) И.И. Мечников;

в) Л. Пастер;

г) Р. Кох.

8. Форменные элементы не образуются и не разрушаются в:

а) печени;

б) красном костном мозге;

в) желтом костном мозге;

г) селезенке.

9. Объем крови в теле взрослого мужчины приблизительно равен:

а) 2л;

б) 5л;

в) 10л;

г) 15л.

Задание 2. Выберите три правильных ответа. Укажите факторы, способствующие свертыванию крови.

1. охлаждение;

2. нагревание до температуры тела;

3. введение в кровь гирудина;

4. адреналин;

5. симпатическая нервная система;

6. парасимпатическая нервная система;

Задание 3. Определите свойства, характерные для различных типов клеток крови.

А – эритроциты.

Б – лейкоциты.

1. имеют ядро;

2. не имеют ядра;

3. участвуют в клеточном и гуморальном иммунитете;

4. способны фагоцитировать;

5. способны самостоятельно выходить за пределы кровеносного русла;

6. на мембране фиксирован белок-резус.

Задание 4. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

1. В 1908 году И.П. Павлов открыл явление фагоцитоза, которое лежит в основе клеточного иммунитета. 2. Иммунитет – невосприимчивость организма к инфекциям и чужеродным веществам – антигенам. 3. Иммунитет может быть специфическим и неспецифическим. 4. Специфический иммунитет – это реакция организма на действие неизвестных чужеродных агентов. 5. Неспецифический иммунитет обеспечивает защиту от знакомых организму антигенов. 6. Иммунитет может осуществляться как специальными клетками, так и антителами.

Задание 5. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

1. Что такое гомеостаз и какими механизмами он регулируется?

2. Почему вакцина, введенная против одного заболевания, не предохраняет человека от другого инфекционного заболевания?

3. Заболевшему дифтерией человеку сделали противодифтерийную прививку. Правильно ли поступили медики. Ответ обоснуйте.

4. В каких жизненных ситуациях необходимо учитывать резус-фактор человека?

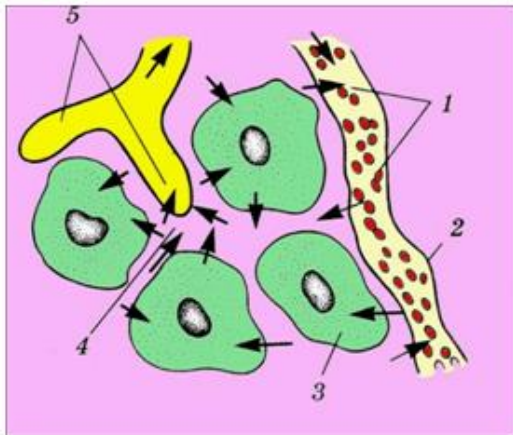
5. Что происходит в организме человека при отравлении угарным газом? Каковы правила первой помощи пострадавшему?

6. Введение в вену больших доз лекарственных препаратов сопровождается их разбавлением физиологическим раствором 0,9 %. Поясните, почему.

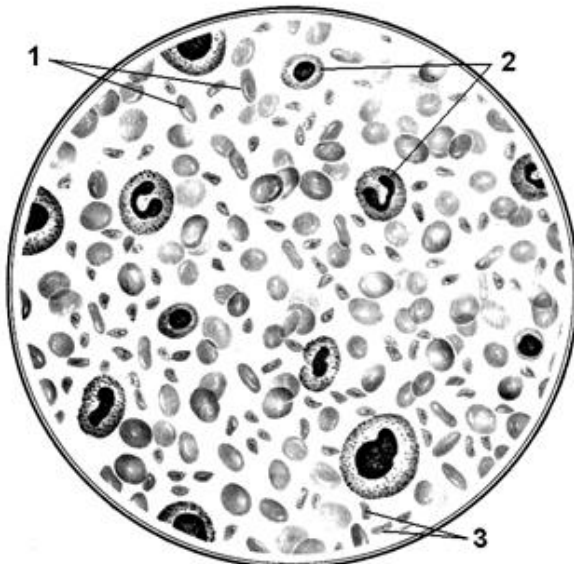
7. Как отличить венозное кровотоечение от артериального? Каковы правила первой помощи в том и другом случае?
8. Что значит «оспа привилась»?

Задание 6. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры

1.



2.



Задание 7. Определите термины.

Внутренняя среда организма

Гомеостаз

Кровь

Плазма крови

Сыворотка

Форменные элементы крови

Фибриноген

Физраствор

Гипертонический раствор

Гипотонический раствор

Изотонический раствор

Эритроциты

Гемоглобин

Угарный газ

Анемия
Группа крови
Агглютиноген
Агглютинин
Донор
Универсальный донор
Реципиент
Универсальный реципиент
Резус-фактор
Лейкоциты
Фагоцитоз
Иммунитет
Искусственный иммунитет (активный, пассивный)
Естественный иммунитет (врожденный, приобретенный)
Вакцина
Антитела
Кровяные пластинки
Свертывание крови
Тромб

Кровообращение

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Два круга кровообращения впервые появились у:
 - а) рыб;
 - б) амфибий;
 - в) пресмыкающихся;
 - г) млекопитающих.
2. Гормон, усиливающий работу сердца:
 - а) гормон роста;
 - б) инсулин;
 - в) адреналин;
 - г) тироксин.
3. Наибольшую толщину имеют стенки:
 - а) правого предсердия;
 - б) левого предсердия;
 - в) правого желудочка;
 - г) левого желудочка.
4. Во время систолы предсердий:
 - а) створчатые открыты, полулунные закрыты;
 - б) створчатые закрыты, полулунные открыты;
 - в) створчатые и полулунные закрыты;
 - г) створчатые и полулунные открыты.
5. В кровеносных сосудах наименьшее давление крови в:
 - а) аорте;
 - б) артериях;
 - в) артериолах;
 - г) полых венах вблизи сердца.
6. Наименьшая скорость движения крови в:
 - а) аорте;
 - б) артериях;
 - в) капиллярах;
 - г) полых венах вблизи сердца.
7. Пульс наблюдается в:

- а) капиллярах;
 - б) артериях;
 - в) венах;
 - г) лимфатических сосудах.
8. Два круга кровообращения установил:
- а) Аристотель;
 - б) И. Пирогов;
 - в) И. Павлов;
 - г) У. Гарвей.
9. В норме давление человека составляет:
- а) 90/50;
 - б) 120/60;
 - в) 140/80;
 - г) 160/90.

Задание 2. Определите кровеносные сосуды, характерные для кругов кровообращения.

А – большой круг кровообращения

Б – малый круг кровообращения

- 1. аорта
- 2. легочная артерия
- 3. подключичная артерия
- 4. легочная вена
- 5. почечная артерия
- 6. сонная артерия

Задание 3. Установите последовательность сосудов, по которым течет кровь, начиная от сердца.

- 1. Верхняя полая вена
- 2. Аорта
- 3. Артериолы
- 4. Вены предплечья
- 5. Капилляры
- 6. Плечевая артерия

Задание 4. Расположите кровеносные сосуды в порядке уменьшения в них скорости движения крови.

- 1. верхняя полая вена
- 2. аорта
- 3. плечевая артерия
- 4. капилляры

Задание 5. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

1. Сосуды кровеносной системы человека разделяются на артерии капилляры и вены.
2. Артерии несут кровь от сердца. 3. Вены несут кровь к сердцу. 4. Капилляры – это самые тонкие сосуды, состоящие из двух слоев клеток. 5. И капилляров большого круга к органам и тканям поступает углекислый газ. 6. Из клеток в капилляры поступает кислород и питательные вещества.

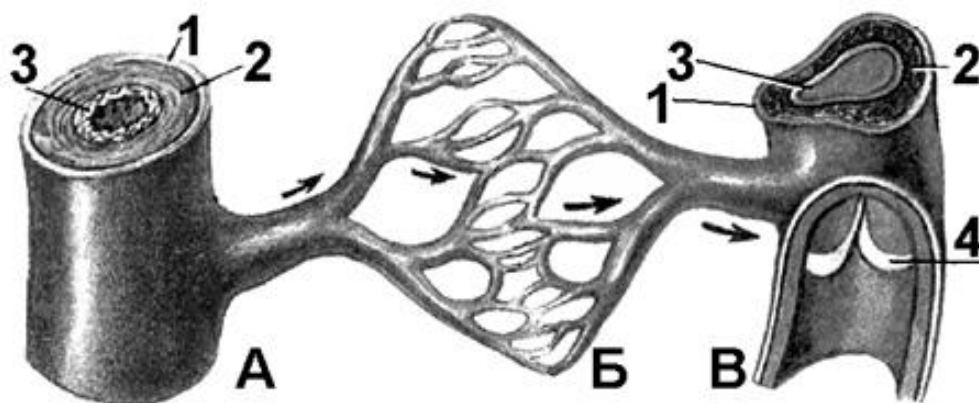
Задание 6. Ответьте на вопросы. Ответы поясните.

1. В чем сходства и отличия вен и артерий человека?
2. Как изменяется скорость крови в большом круге кровообращения от аорты до полых вен? Почему?
3. Как изменяется давление крови в большом круге кровообращения от аорты до полых вен? Почему?
4. Почему кровь движется в одном направлении?
5. Какие факторы способствуют продвижению крови по венам?

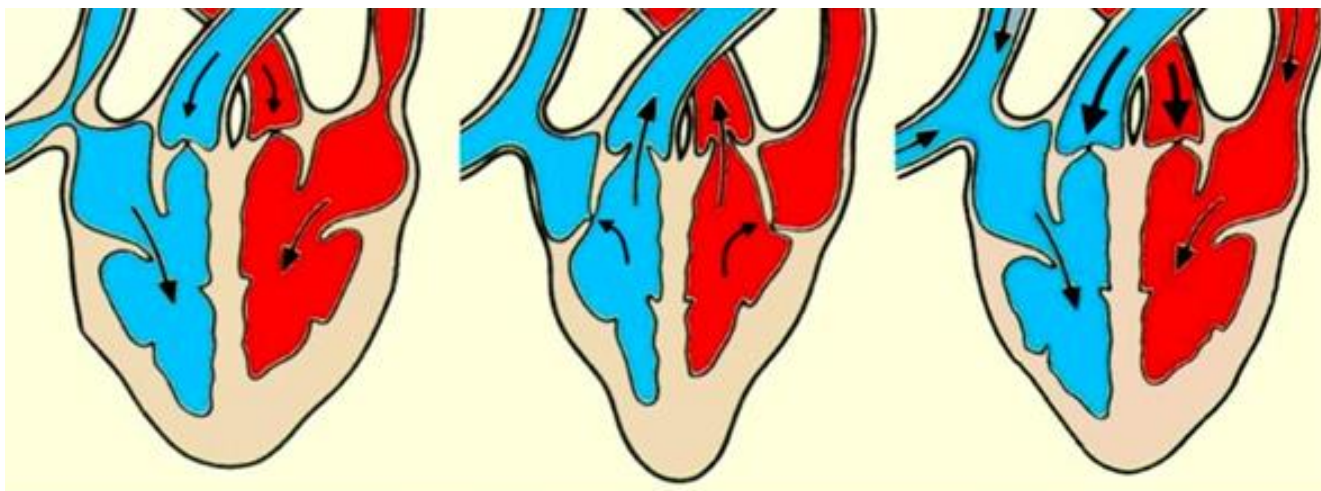
6. Опишите путь лекарственного препарата от предплечья правой руки до сосудов головного мозга.

Задание 7. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?

1.



2. Какие фазы сердечного цикла изображены на рисунке?



Задание 8. Определите термины

Кровеносные сосуды

Артерии

Капилляры

Вены

Большой круг кровообращения

Малый круг кровообращения

Аорта

Полые вены

Легочная артерия

Легочные вены

Околосердечная сумка

Миокард

Створчатые клапаны

Полулунные клапаны

Автоматия

Водители ритма

Пульс

Типы кровотоков

Дыхание

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Кислород необходим человеку для:

- а) окисления питательных веществ с получением энергии АТФ;
- б) расщепления питательных веществ в пищеварительном тракте;
- в) получения ферментов;
- г) синтеза гормонов.

2. После спокойного вдоха — 500 куб. см., человек максимально может вдохнуть еще 2000 куб. см. После спокойного выдоха, он максимально выдыхает около 2000 см. куб. Жизненная емкость легких этого человека составляет:

- а) 500 куб. см.
- б) 2 000 куб. см.
- в) 2 500 куб. см.
- г) 4 500 куб. см.

3. Во вдыхаемом воздухе концентрация кислорода:

- а) 0,03%;
- б) 4%;
- в) 16%;
- г) 21%.

4. В выдыхаемом воздухе концентрация кислорода:

- а) 0,03%;
- б) 4%;
- в) 16%;
- г) 21%.

5. В выдыхаемом воздухе концентрация углекислого газа:

- а) 0,03%;
- б) 4%;
- в) 16%;
- г) 21%.

6. Дыхательный центр расположен:

- а) в продолговатом мозге;
- б) в промежуточном мозге;
- в) в коре больших полушарий.
- г) верхней части спинного мозга.

7. Работа дыхательного центра регулируется:

- а) с помощью гормонов надпочечников.
- б) с помощью гормонов щитовидной железы.
- в) в основном, концентрацией кислорода в крови.
- г) в основном, концентрацией углекислого газа в крови.

8. Основная часть кислорода в крови транспортируется:

- а) плазмой крови, в растворенном состоянии;
- б) в форме миоглобина;
- в) в форме оксигемоглобина;
- г) в форме карбогемоглобина.

9. Газообмен между кровью и атмосферным воздухом происходит в:

- а) альвеолах;
- б) бронхиолах;
- в) носовой полости;
- г) плевральной полости.

Задание 2. Выберите три правильных ответа.

1. Вдох сопровождается:

1. расширением грудной клетки;
2. сужением грудной клетки;
3. подниманием диафрагмы;
4. опусканием диафрагмы;
5. понижением давления в легких;
6. повышением давления в легких.

2. Мерцательным эпителием выстилаются

1. ротовая полость
2. трахея
3. бронхи
4. бронхиолы
5. альвеолы
6. листки плевры

Задание 3. Определите последовательность органов дыхательной системы.

1. бронхиолы;
2. гортань;
3. носовая полость;
4. бронхи;
5. трахея;
6. альвеолы.

Задание 4. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

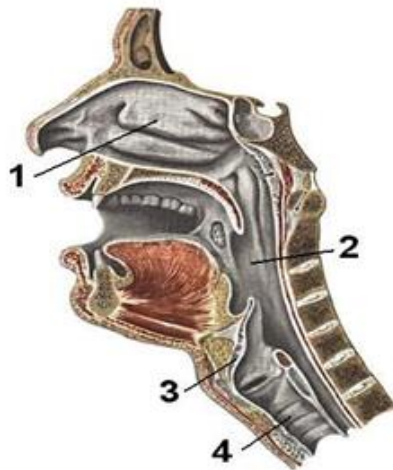
1. Диафрагма относится к дыхательным мышцам. 2. Гуморальная регуляция дыхания связана, в основном, с измерением количества кислорода в крови. 3. После максимального выдоха в легких не остается воздуха. 4. Газообмен в легких и тканях происходит в результате разности парциальных давлений газов и диффузии вследствие этой разности. 5. Сокращения наружных межреберных мышц поднимают грудную клетку при вдохе. 6. Работа дыхательного аппарата не подчиняется воле человека.

Задание 5. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

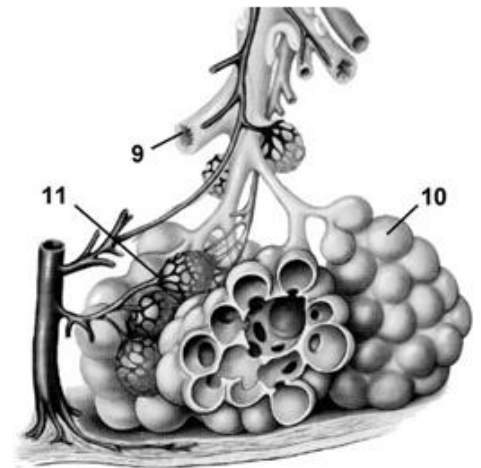
1. В чем заключаются различия между механизмами регуляции дыхания в следующих случаях: чихание при раздражении слизистой оболочки носа и возобновление дыхания после его длительной задержки?
2. В каких случаях следует надевать марлевую повязку или респиратор и почему?
3. Какие факторы могут привести к нарушению или отсутствию голоса? Ответ поясните.
4. Почему при подъеме на горную вершину начинает кружиться голова, а дыхание становится учащенным?
5. От чего зависит жизненная емкость легких? Как она определяется?
6. Почему водолазы могут опускаться на большие глубины достаточно быстро, а поднимаются всегда очень медленно?

Задание 6. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?

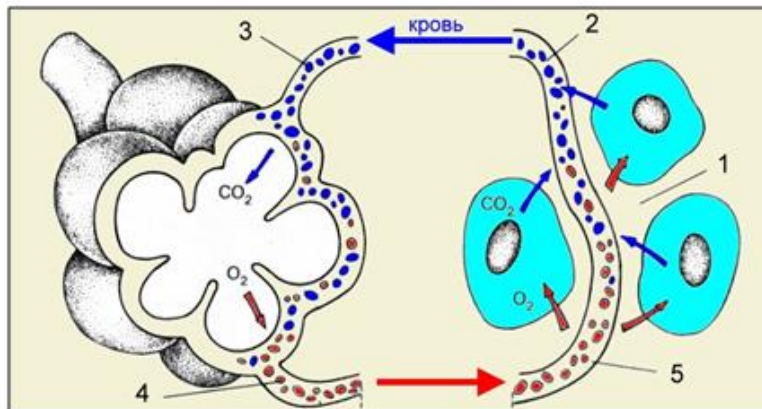
1.



2.



3



Задание 7. Определите термины

Воздухоносные пути

Гортань

Трахея

Бронхи

Бронхиолы

Ацинус

Альвеолы

Легкие

Легочная плевра

Парциальное давление

Жизненная емкость легких

Пищеварение

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Питательные вещества в кишечнике расщепляются под действием:

- а) гормонов;
- б) ферментов;
- в) витаминов;
- г) антител.

2. В ротовой полости расщепляются:

- а) белки;

- б) жиры;
 - в) углеводы;
 - г) жирорастворимые витамины.
3. В желудке начинают расщепляться:
- а) только углеводы;
 - б) только белки и углеводы;
 - в) частично жиры и белки;
 - г) белки, жиры и углеводы.
4. К анаболизму не относятся процессы:
- а) биосинтеза белков из аминокислот;
 - б) отложения гликогена в печени;
 - в) расщепление питательных веществ в желудке;
 - г) синтеза жиров.
5. Всасывание основной массы воды в организме человека происходит в:
- а) тонком кишечнике;
 - б) желудке;
 - в) толстом кишечнике;
 - г) равномерно на протяжении всего кишечного тракта.
6. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении 1 г:
- а) белков;
 - б) жиров;
 - в) углеводов;
 - г) нуклеиновых кислот.
7. «Куриная слепота» развивается при нехватке витамина
- а) А;
 - б) В6;
 - в) С;
 - г) D.
8. В организме человека не может протекать следующее превращение:
- а) жиры в белки;
 - б) белки в углеводы;
 - в) углеводы в жиры;
 - г) белки в жиры.
9. Основным запасяющим веществом в организме человека является:
- а) белки;
 - б) крахмал;
 - в) гликоген;
 - г) глюкоза.

Задание 2. Выберите три правильных ответа. Функциями печени являются:

- 1. расщепление питательных веществ до мономеров;
- 2. обезвреживание ядовитых веществ (детоксикация);
- 3. запас питательных веществ;
- 4. депо крови;
- 5. регуляция пищеварения;
- 6. кроветворный орган

Задание 3. Определите процессы, характерные для различных отделов желудочно-кишечного тракта.

А – тонкий кишечник.

Б - толстый кишечник.

- 1. происходит расщепление жиров, белков и углеводов;
- 2. осуществляется симбиотическое пищеварение;
- 3. имеет червеобразный отросток - аппендикс;

4. происходит максимальное всасывание питательных веществ;
5. открываются протоки желчи и поджелудочной железы;
6. имеет кишечные ворсинки.

Задание 4. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

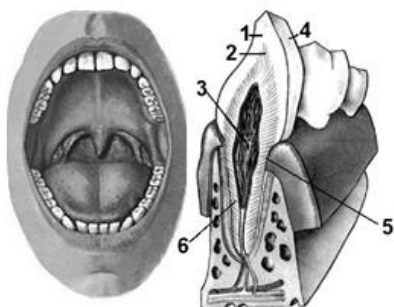
1. И.П.Павлов за исследования в области физиологии пищеварения был награжден Нобелевской премией. 2. Центры аппетита, насыщения и центр жажды находится в продолговатом мозге. 3. Поджелудочная железа относится к железам внешней секреции, так как она выделяет поджелудочный сок в полость кишечника. 4. В двенадцатиперстной кишке слабокислая среда, только в такой среде активны ферменты поджелудочной железы. 5. В толстом кишечнике пищеварения не происходит. 6. При отсутствии витамина С у человека развивается цинга.

Задание 5. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

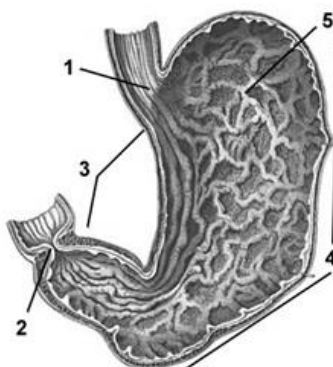
1. На какие питательные вещества, и при каких условиях действует желудочный сок?
2. Почему не перевариваются стенки желудка?
3. Как была сделана операция «многого кормления» и что при помощи этого опыта выяснили.
4. С какой целью была сделана операция «малого желудка»? Что удалось при этом узнать?
5. Каково значение органов пищеварения, дыхания, кровообращения в обмене веществ между организмом и внешней средой?
6. Какой вывод можно сделать из следующего опыта: «Анализ крови показал, что у животного после кормления в вене, входящей в печень, содержится 0,3% глюкозы, а в вене, выходящей из печени, - 0,12% глюкозы». Какие органы кроме печени участвуют в этом процессе?

Задание 6. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?

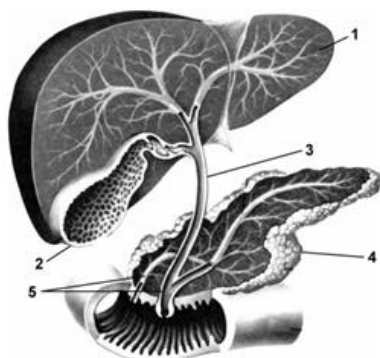
1.



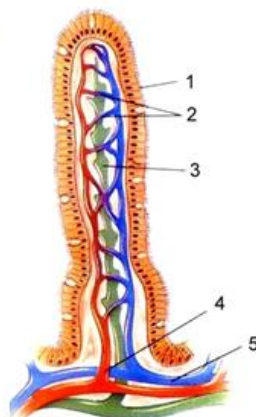
2.



3.



4.



Задание 7. Определите термины.

Пищеварительный тракт
Пищеварительные железы
Фермент
Пепсин
Трипсин
Амилаза
Липаза
Желчь
Поджелудочный сок
Симбиотическое пищеварение
Перистальтика кишечника
Метаболизм
Основной обмен
Рабочий обмен
Катаболизм
Анаболизм
Витамины
Авитаминоз
Цинга
Куриная слепота
Рахит
Бери-бери

Выделение и кожа

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Структурной единицей почки является:
 - а) нейрон;
 - б) нефрон;
 - в) капсула;
 - г) извитой каналец.
2. Функция капиллярного (мальпигиевого) клубочка
 - а) всасывание воды;
 - б) фильтрация мочи;
 - в) фильтрация крови;
 - г) фильтрация лимфы.
3. Сознательная задержка мочеиспускания связана с деятельностью:
 - а) спинного мозга;
 - б) среднего мозга;
 - в) продолговатого мозга;
 - г) коры мозга.
4. Вторичная моча отличается от первичной тем, что во вторичной моче нет:
 - а) глюкозы;
 - б) белков;
 - в) солей натрия;
 - г) мочевины.
5. Эпидермис выполняет функцию:
 - а) накопление питательных веществ;
 - б) защита от бактерий;
 - в) образование пота;
 - г) образование кожного сала.
6. При высокой температуре окружающей среды теплоотдача организма:
 - а) уменьшается;

- б) увеличивается;
 - в) не изменяется;
 - г) сначала уменьшается, а потом увеличивается.
7. Центр кожно-мышечной чувствительности расположен в:
- а) затылочной доле;
 - б) височной доле;
 - в) теменной доле;
 - г) лобной доле.
8. Сальные железы выделяют кожное сало для:
- а) смазывания волос;
 - б) смазывания кожи;
 - в) запасания;
 - г) улучшения чувствительности кожи.
9. Признаком заболевания почек является наличие в моче:
- а) солей;
 - б) мочевины;
 - в) белков;
 - г) глюкозы.

Задание 2. Выберите три правильных ответа.

Выберите структурные элементы почек

1. мочеточник,
2. мочевой пузырь,
3. нефрон,
4. лоханка,
5. почечная артерия,
6. почечная пирамида

Задание 3. Определите признаки, характерные для различных слоев кожи.

А – эпидермис

Б – дерма

1. состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток;
2. между клетками межклеточное вещество;
3. содержит сеть капилляров;
4. кровеносных сосудов нет;
5. содержит сальные и потовые железы;
6. защищает организм от ультрафиолетовых лучей загаром

Задание 4. Определите последовательность

1. Почечная лоханка
2. Нефрон
3. Почечные пирамиды
4. Почечные чашечки
5. Собирательная трубочка
6. Мочевой пузырь
7. Мочеточник

Задание 5. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

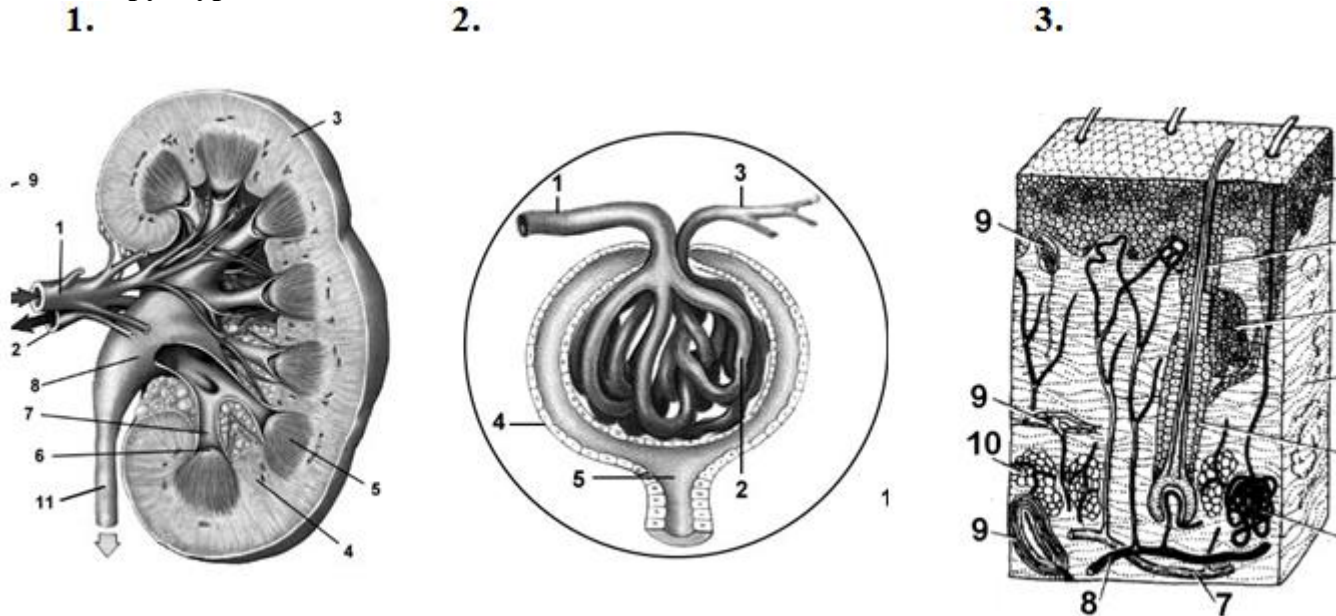
1. Почки расположены в нижней части грудной полости. 2. Функциональная единица почки — нефрон. 3. В капиллярных клубочках происходит фильтрация, и первичная моча попадает в почечную капсулу. 4. Из почечной капсулы первичная моча попадает в почечную лоханку. 5. Избыточное количество глюкозы в крови выводится из организма через мочевыделительную систему. 6. Почки регулируют содержание солей в крови.

Задание 6. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

1. Какие органы выполняют в теле человека выделительную функцию и какие вещества они выводят?

2. Почему не рекомендуется долго загорать на солнце? Почему детям полезно некоторое время принимать солнечные ванны?
3. Какова роль кожи в терморегуляции?
4. Какие заболевания можно определить по анализу мочи? Ответ обоснуйте.
5. Какие структуры кожи позволяют ей выполнять свои функции?

Задание 7. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?



Задание 8. Определите термины

- Продукты распада
- Нефрон
- Мальпигиев клубочек
- Извитой каналец
- Фильтрация
- Избирательное всасывание
- Собирательная трубочка
- Почечная пирамидка
- Почечная чашка
- Почечная лоханка
- Первичная моча
- Вторичная моча
- Мочеточник
- Мочевой пузырь
- Эпидермис
- Дерма
- Подкожная жировая клетчатка
- Волосная сумка
- Потовые железы
- Сальные железы

Органы чувств

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Анализ зрительных раздражений происходит в:
 - а) хрусталике;
 - б) рецепторах сетчатки;

- в) зрительной зоне коры;
 - г) зрительном нерве.
2. Наружная прозрачная оболочка глаза называется:
- а) роговица;
 - б) радужка;
 - в) сосудистая оболочка;
 - г) сетчатка.
3. Аккомодация у человека осуществляется за счет:
- а) изменения кривизны глазного яблока;
 - б) изменения кривизны хрусталика;
 - в) изменения кривизны стекловидного тела;
 - г) движения хрусталика вдоль оптической оси.
4. Какое заболевание возникает при удлинении глазного яблока? При этом изображение фокусируется впереди сетчатки и отдаленные предметы видны неотчетливо.
- а) близорукость;
 - б) дальнозоркость;
 - в) астигматизм;
 - г) дальтонизм.
5. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания:
- а) волосковых клеток улитки;
 - б) жидкости улитки;
 - в) мембраны овального окна;
 - г) барабанной перепонки.
6. Функция выравнивания давления воздуха между полостью уха и внешней средой принадлежит:
- а) наружному уху;
 - б) среднему уху;
 - в) внутреннему уху;
 - г) костному лабиринту.
7. Вестибулярный аппарат образован:
- а) улиткой и двумя полукружными каналами;
 - б) только полукружными каналами;
 - в) двумя мешочками;
 - г) двумя мешочками и тремя полукружными каналами.
8. Кончик языка лучше различает вкус:
- а) горький;
 - б) кислый;
 - в) сладкий;
 - г) соленый.
9. Максимально усиливает звуки:
- а) барабанная перепонка;
 - б) комплект слуховых косточек;
 - в) жидкость улитки;
 - г) овальное окно.

Задание 2. Выберите три правильных ответа. Зрительный анализатор включает:

- 1. белочную оболочку глаза,
- 2. рецепторы сетчатки,
- 3. стекловидное тело,
- 4. чувствительный нерв,
- 5. кору затылочной доли,
- 6. хрусталик.

Задание 3. Определите последовательность прохождения световых лучей.

1. стекловидное тело;
2. роговица;
3. хрусталик;
4. зрачок;
5. сетчатка.

Определите последовательность прохождения звуковой волны.

1. барабанная перепонка;
2. молоточек;
3. наковальня;
4. овальное окно
5. слуховой проход;
6. стремечко;
7. кортиев орган.

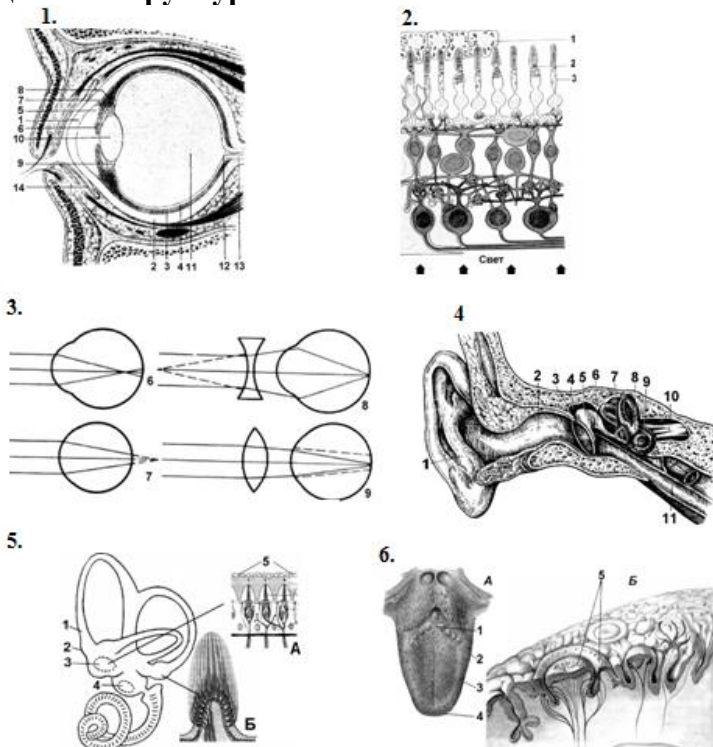
Задание 4. Найдите ошибки в предложенном тексте и исправьте их.

1. Орган слуха позволяет человеку различать звуки и шумы. 2. В органе слуха различают наружное, среднее и внутреннее ухо. 3. Наружное и среднее ухо разделено барабанной перепонкой. 4. Полость среднего уха заполнена жидкостью. 5. В полости среднего уха расположены улитка и орган равновесия. 5. Нервные импульсы по слуховому нерву поступают в затылочную долю коры больших полушарий и анализируются.

Задание 5. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

1. Почему при взлете и посадке самолета человек испытывает боль в ушах и ему рекомендуют сосать леденцы?
2. Из каких частей состоит анализатор? Поясните функцию каждой из частей.
3. Какие защитные приспособления имеет глаз человека?
4. Почему не рекомендуется читать при плохом освещении и в движущемся транспорте?
5. Почему, заходя в темную комнату, первое время человек ничего не видит?
6. Может ли ухудшиться зрение при безупречном строении глаза?

Задание 6. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?



Задание 7. Определите термины.

Анализатор

Роговица

Радужная оболочка

Склера

Зрачок

Стекловидное тело

Сетчатка

Палочки

Колбочки

Слепое пятно

Желтое пятно

Хрусталик

Аккомодация

Близорукость

Дальнозоркость

Барабанная перепонка

Слуховые косточки

Слуховая труба

Овальное окно

Кортиев орган

Вестибулярный аппарат

Полукружные каналы

Опорно-двигательная система

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Функцию питания и роста кости в толщину обеспечивает:

- а) желтый костный мозг;
- б) надкостница;
- в) красный костный мозг;
- г) губчатое вещество.

2. Прочность кости придают соли и ионы:

- а) калия;
- б) натрия;
- в) кальция;
- г) магния.

3. Исключите лишнее:

- а) бедренная кость;
- б) большая берцовая кость;
- в) малая берцовая кость;
- г) лучевая кость.

4. Полуподвижное соединение костей позвоночника обеспечивают:

- а) хрящевые прослойки;
- б) суставные поверхности;
- в) костные отростки;
- г) костные швы.

5. Наиболее массивными позвонками являются:

- а) шейные;
- б) грудные;
- в) поясничные;
- г) крестцовые.

6. К плоским костям относят:

- а) ключицу;

- б) локтевую кость;
 - в) тазовую кость;
 - г) нижнюю челюсть.
7. Грудную клетку образуют:
- а) 12 пар ребер, ключицы и грудина;
 - б) 10 пар ребер;
 - в) 12 пар ребер и грудина;
 - г) 12 пар ребер, ключицы и лопатки.
8. Красный костный мозг выполняет функции:
- а) кроветворный орган;
 - б) запас питательных веществ;
 - в) депо крови;
 - г) регуляция роста кости.
9. Скелетную мускулатуру иннервирует:
- а) автономный отдел нервной системы;
 - б) соматический отдел нервной системы;
 - в) вегетативный отдел нервной системы;
 - г) блуждающий нерв.

Задание 2. Выберите три правильных ответа. Кости, образующие пояса конечностей.

- 1. плечевые;
- 2. лучевые;
- 3. лопатки;
- 4. тазовые;
- 5. ключицы;
- 6. бедренные

Задание 3. Определите свойства, характерные для различных типов мышц.

А – Динамическая работа мышц.

Б – Статическая работа мышц

- 1. веретеновидные мышцы;
- 2. широкие плоские мышцы;
- 3. расположены на туловище;
- 4. расположены на конечностях;
- 5. быстро утомляются;
- 6. практически неустойчивы

Задание 4. Найдите ошибки в приведенном тексте и исправьте их.

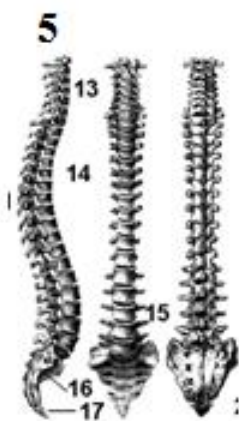
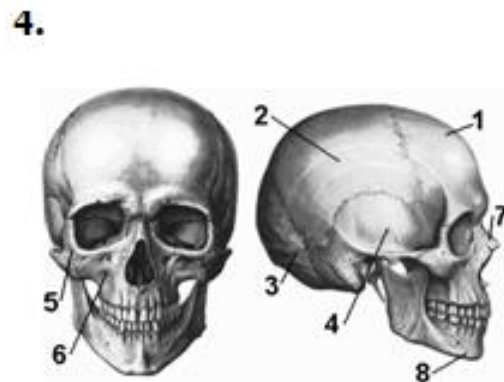
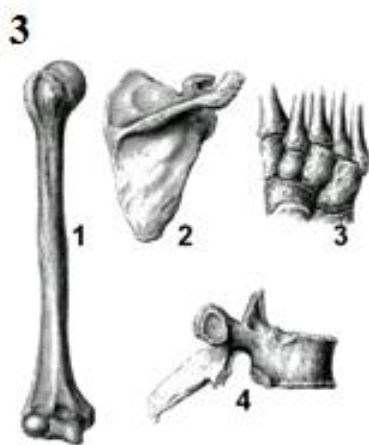
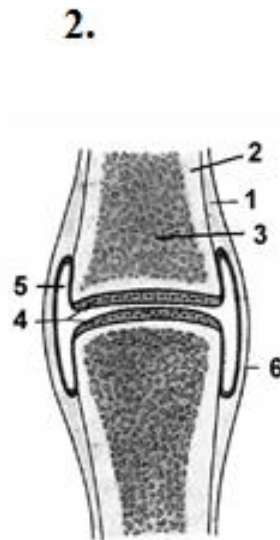
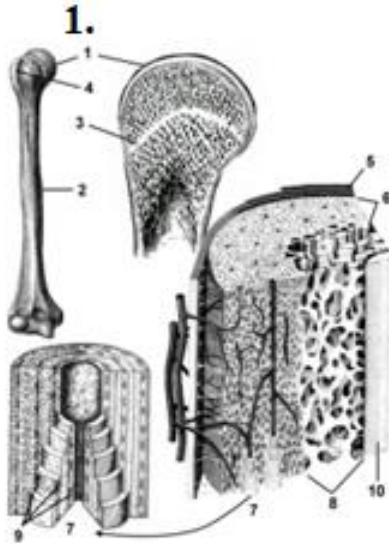
1. 1. Скелет человека состоит из скелета головы, скелета туловища, скелета поясов конечностей и скелета свободных конечностей. 2. Скелет позвоночника состоит из 30 позвонков. 3. Позвоночный столб делится на следующие отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и копчиковый. 4. В шейном отделе всегда 8 позвонков. 5. В остальных отделах количество позвонков может меняться с возрастом. 6. В связи с прямохождением позвоночник человека имеет изгибы для амортизации при ходьбе, беге, прыжках.
2. 1. Сокращение скелетной мускулатуры регулируется вегетативной нервной системой. 2. К мышцам, не связанным с костями относятся круговые мышцы глаз и рта. 3. Двуглавая мышца двумя головками прикрепляется к лучевой кости. 4. Скелетная мускулатура образована гладкой мышечной тканью. 5. Сила сокращения скелетных мышц зависит от числа мышечных волокон, возбуждающихся в данный момент. 6. Утомление наступает в первую очередь в нервном центре, а не в мышце.

Задание 5. Ответьте на вопросы. Поясните свои ответы.

1. Какие преимущества и недостатки имеет строение позвоночника человека по сравнению с его строением у приматов?

2. Какие функции выполняет скелет человека помимо опоры организма. Ответ подтвердите примерами.
3. Почему в одном случае кости соединяются между собой подвижно, а в другом неподвижно? Ответ подтвердите примерами.
4. Почему активный отдых лучше восстанавливает силы, чем неподвижный? Кто из ученых предложил теорию активного отдыха?
5. Чем объясняется гибкость костей младенцев и хрупкость костей пожилых людей?

Задание 6. Определите, что изображено на рисунке. Какими функциями обладают данные структуры?



Задание 7. Определите термины.

Кость
Надкостница
Губчатое вещество
Компактное вещество
Трубчатая кость
Плоская кость
Сустав
Шов
Работа мышц
Утомление
Сухожилие
Связки

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется

1. Тест по основам анатомии – автор Родин А.П.
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75320/mod_resource/content/1/%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%20%D0%BF%D0%BE%20%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BC%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf
2. Задания по анатомии.
http://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/75805/mod_resource/content/1/%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf

Задания для проведения промежуточной аттестации

Сформированность компетенции **ОПК-2** (Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач) студент демонстрирует при сдаче зачета.

Вопросы к зачету

Раздел 1. «Опорно-двигательный аппарат»

1. Значение костной системы человека
2. Строение кости как органа
3. Классификация костей
4. Соединение костей. Сустав и их функциональная роль. Классификация суставов.
5. Скелет и его отделы.
6. Строение шейных, грудных и поясничных позвонков.
7. Строение копчиковых и крестцовых позвонков и особенности их строения.
8. Ребра, грудина, строение.
9. Позвоночный столб, значение, функции.
10. Особенности строения грудной клетки. Функциональное значение.
11. Структурно-функциональные особенности строения верхних конечностей (лопатка, ключица, плечевая, предплечье, лучевая, кисть, их строение).
12. Структурно-функциональные особенности строения нижних конечностей (бедренная кость, кости голени и стопы).
13. Кости таза. Строение, особенности движения в тазобедренном суставе.

14. Череп, отделы, элементы черепа.
15. Строение теменной и лобной кости.
16. Строение затылочной, височной костей.
17. Верхняя челюсть, функциональные особенности.
18. Нижняя челюсть, функциональные особенности.
19. Особенности строения внутреннего основания черепа.
20. Строение скелетных мышц и их классификация.
21. Основные мышцы спины и груди, особенности их фиксации.
22. Диафрагма. Строение, функции, значение.
23. Основные мышцы живота, фасции и топографические особенности живота.
24. Мимические и жевательные мышцы, мышцы и фасции шеи.
25. Мышцы плечевого пояса.
26. Мышцы таза и их функции.
27. Мышцы бедра, голени и стопы.

Раздел 2. Спланхнология

- a. Общая характеристика пищеварительной системы. Строение полости рта (мышцы, зубы, зубная формула).
- b. Слюнные железы, их роль в пищеварении
- c. Глотка и ее отделы
- d. Пищевод, строение стенок
- e. Желудок, строение, отделы.
- f. 12-Перстная кишка, ее строение
- g. Тонкий кишечник, строение, эпителий, мышечный слой, кровоснабжение.
- h. Толстая кишка, отделы, строение стенок.
- i. Печень, желчный пузырь, строение
- j. Строение полости носа, гортани.
- k. Трахея и бронхи, строение.
- l. Строение правого и левого легкого, отличительные особенности, границы.
- m. Сегменты легкого
- n. Легочный синус как структурно-функциональная единица легкого.
- o. Плевра, ее функции.
- p. Органы средостения.
- q. Объем легких.
- r. Гипофиз и эпифиз, их локализация, функции и связь с другими эндокринными железами.
- s. Гормоны передней и задней доли гипофиза.
- t. Щитовидная железа, локализация.
- u. Паращитовидная железа, локализация.
- v. Вилочковая железа, локализация.
- w. Надпочечники, особенности строения, локализация.
- x. Поджелудочная железа, строение.
- y. Половые железы (женские, мужские).
- z. Строение паренхимы почек, отделы, анатомические особенности.
- aa. Нефрон, структура.
- bb. Особенности строения кровеносной системы почки.
- cc. Мочеточники, мочевой пузырь, строение.
- dd. Особенности строения мочеиспускательного канала в зависимости от пола.
- ee. Внутренние и наружные половые органы (мужские, женские).
- ff. Строение яичка, предстательной железы и семенных пузырьков.
- gg. Особенности строения матки, маточной трубы, влагалища и яичников.

Раздел 3. Сердечно-сосудистая система

1. Сердце, строение, его границы в проекции на грудную клетку.
2. Строение наружных и внутренних стенок сердца.
3. Коронарные сосуды и иннервация сердца Сосуды малого и большого круга кровообращения.
4. Строение аорты, артерий и артериол.
5. Артерии шеи, головы, лица, туловища и верхних конечностей (строение, локализация)
6. Артерии грудной, брюшной полостей, таза и нижних конечностей конечностей (строение, локализация)
7. Вены. Верхняя и нижняя полые вены, строение, локализация.
8. Вены, строение.
9. Лимфатическая система. Структура.
10. Грудной проток лимфатической системы.
11. Лимфоотток из верхней и нижней частей тела.
12. Лимфотический узел, строение.
13. Селезенка, строение, локализация, значение.

Раздел 4. Нервная система

1. Головной мозг, строение. Топография серого и белого вещества продолговатого мозга и моста.
2. Борозды и извилины, локализация в коре.
3. Желудочки головного мозга, топография.
4. Оболочки головного мозга, особенности строения.
5. Спинной мозг. Строение сегментов спинного мозга.
6. Оболочки спинного мозга.
7. Мозжечок и его строение, топография.
8. Отделы промежуточного мозга.
9. Спинномозговые нервы.
10. Нервы плечевого, поясничного и крестцового сплетений.
11. Зрительный и глазодвигательный нервы.
12. Лицевые нервы.
13. Блуждающий нерв.
14. Симпатическая и парасимпатическая нервные системы. Иннервация внутренних органов.
15. Черепно-мозговая периферическая нервная система.
16. Спинно-мозговые нервы.
17. Анализаторы внешней и внутренней среды.
18. Орган зрения. Строение глаза, мышцы глаза. Слезный аппарат глаза.
19. Строение наружного и внутреннего уха.
20. Среднее ухо и его строение.
21. Анализатор обоняния.
22. Анализатор вкуса.
23. Кожа, строение, функции.
24. Вестибулярный аппарат.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий используется:

1. Вопросы для подготовки к зачету

https://dis.ggtu.ru/pluginfile.php/110700/mod_resource/content/1/%D0%92%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2

[%D0%BA%D0%B8%20%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%82%D1%83%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B5%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%B8.pdf](#)

Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Типовое контрольное задание</i>
ОПК- 2 Способность применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД(опк-2)-1 Знание	Тестовые задания, вопросы к зачету
	ИД(опк-2)-2 Умение	Вопросы к опросу
	ИД(опк-2)-3 Владение	Практические задания, вопросы к зачету