Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Краюшкина Марина Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 24.04.2025 18:42:10
Уникальный программный ключ:
5e608be07b9761c0a5e2f0e4ccddbb2e4db1e6d3

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Университетский колледж»
(АНО ПО «Университетский колледж»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ПО
«Университетский колледж»
Краюшкина М.В.
«28» мая 2024
Приказ от 28.05.2024 №56-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины профессионального
учебного цикла

ОП.01 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

по специальности среднего профессионального образования

34.02.01 Сестринское дело
(код, наименование специальности)
форма обучения: очная, очно-заочная

Москва, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла ОП.01 Анатомия и физиология человека (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Минпросвещения №527 от 04.07.2022, зарегистрированного в Министерстве юстиции России 29.07.2022 №69452

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Университетский колледж» (АНО ПО «Университетский колледж»)

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
5. **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Анатомия и физиология человека» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13	- применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.	- строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой. - основная медицинская терминология; -строение, местоположение и функции органов тела человека; -физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; -функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы на очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*146*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*128*
в том числе:	
лекционные занятия	*64*
практическое занятие	*64*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
практическая подготовка	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация	*18*
Промежуточная аттестация в виде контрольной работы в 3 семестре, экзамен в 4 семестре	

2.2. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы на очно-заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*146*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*114*
в том числе:	
лекционные занятия	*54*
практическое занятие	*12*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Практическая подготовка	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*12*
Промежуточная аттестация (консультация)	*18(2)*
Промежуточная аттестация в виде контрольной работы в 1-3 семестрах, экзамен в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие человека		**4**	
Тема 1.1. Определение органа. Системы органов	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Характеристика организма человека как целостной биологической системы и социального существа. 2.Части тела человека. 3.Оси и плоскости тела человека. 4.Орган, системы органов. 5. Гистология – учение о тканях. Классификация тканей	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Ткани: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Изучение посредством работы с атласами, учебником, методическими пособиями, микропрепаратами.	2	
Раздел 2. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата. Процесс движения.		**18**	
Тема 2.1. Кость как орган. Соединение костей. Основы миологии.	**Содержание учебного материала**	18	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Общий план строения скелета человека. 2.Строение кости как органа, классификация костей скелета человека. 3.Соединения костей. 4.Строение сустава. Классификация суставов, биомеханика суставов 5.Скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей. 6. Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц. 7.Классификация мышц, группы мышц. 8.Мышечное сокращение. Утомление мышц. 9.Мышцы головы и шеи, туловища, верхних и нижних конечностей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практические занятия № 2 - 9 Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение	16	

	- строения костей черепа (мозговой и лицевой отделы), соединений костей черепа; изучение особенностей черепа новорожденного; проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: сосцевидный отросток височной кости, наружный затылочный бугор, теменные и лобные бугры; - мышц головы (жевательные и мимические, их расположение и функции); - строения позвоночного столба, грудной клетки; проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: яремной вырезки грудины, мечевидного отростка грудины, остистых отростков позвонков; - мышц живота, груди, спины; - скелета верхней конечности, его отделов; изучение строения лопатки и ключицы, костей свободной верхней конечности; изучение движений в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти); типичные места переломов конечностей; - мышц верхней конечности: расположение, функции; - скелета нижней конечности; изучение скелета тазового пояса и свободной нижней конечности; стопа, своды стопы; таз как целое; половые различия таза; изучение движений в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы); типичные места переломов конечностей; - мышц нижней конечности (мышцы таза, мышцы бедра, мышцы голени, мышцы стопы); - движений в суставах при сокращении мышц; мышцы-синергисты и мышцы–антагонисты; изучение видов мышечного сокращения. - топографии и функций мышц живота, спины, груди. Слабые места передней брюшной стенки; - топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка; - топографические образования нижней конечности.		
Раздел 3. Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания. Процесс дыхания.		**10**	
Тема 3.1 Система органов дыхания. Анатомия и физиология органов дыхания.	**Содержание учебного материала**	10	
	1.Обзор дыхательной системы. Роль системы дыхания для организма. Значение кислорода. 2.Этапы дыхания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1.,

	3.Строение и функции органов дыхательной системы. 4.Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие 5.Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания. 6.Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении. 7.Резервные возможности системы дыхания. 8.Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи. 9. Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови		ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия № 10-12 Изучение с помощью препаратов, муляжей, таблиц топографии органов дыхательной системы, строения и функций воздухоносных путей (полость носа, гортань, трахея, главные бронхи). Демонстрация на муляже проекции хрящей гортани, бифуркации трахеи, правого и левого главных бронхов. Изучение строения легких с использованием препаратов, планшетов и муляжей. Изучение строения плевры, плевральной полости. Опасность перелома ребер при сердечно-легочной реанимации. Демонстрация на муляже верхних и нижних границ легких Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. Спирометрия. Дыхательные объемы.	8	
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Процесс кровообращения и лимфообращения		**28**	
Тема 4.1. **Общие данные о строении и функциях сердечно-сосудистой системы.**	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Кровообращение. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. 2.Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения. 3.Кровеносные сосуды. Круги кровообращения. 4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. 5.Изменение органного кровообращения при мышечной нагрузке, приеме пищи, при гипоксии, стрессе и других состояниях. 6.Микроциркуляция, её роль в механизме обмена жидкости различных веществ между кровью и тканями	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	8	

Строение и деятельность сердца	1.Положение и строение сердца, границы и проекция на грудную клетку. 2.Цикл сердечной деятельности. 3.Особенности свойств сердечной мышцы. Понятие о возбудимости, проводимости, сократимости и автоматии сердца. 4.Проводящая система сердца, её функциональные особенности. 5.Сердечный цикл и его фазовая структура. 6.Систолический и минутный объемы крови, сердечный индекс. 7.Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности. 8.Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 13 С помощью фантомов, муляжей изучение пространственного представления о сердечно-сосудистой системе. Изучение на фантоме проекции границ сердца. Изучение строения сердца. Давать сравнительную характеристику каждого отдела сердца и деятельности клапанного аппарата.	6	
Тема 4.3. **Сосуды большого круга кровообращения.**	**Содержание учебного материала**	10	
	1.Системное кровообращение. 2.Основные сосуды большого круга и область их кровоснабжения (аорта, общая сонная артерия, подключичная артерия, общая подвздошная артерия, бедренная артерия). 3.Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены 4.Основные законы гемодинамики. 5.Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса. 6.Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления. 7. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное). 8.Факторы, определяющие величину кровяного давления.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия № 14, 15 На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных артерий большого круга кровообращения с указанием области их кровоснабжения. Места наиболее поверхностного расположения крупных сосудов и точки их прижатия в случае кровотечения общей	8	

	сонной артерии, плечевой артерии, бедренной артерии, большеберцовой артерии. На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных вен системы верхней и нижней полых вен, системы воротной вены. Венозные анастомозы.		
Тема 4.4 . **Лимфатическая система**	**Содержание учебного материала**	8	
	1.Значение лимфатической системы. 2.Лимфа и ее состав. 3.Лимфатические сосуды. 4.Движение лимфы. 5.Критерии оценки деятельности лимфатической системы. 6.Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 16 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. Месторасположение поверхностных лимфоузлов (затылочных, околоушных, шейных, поднижнечелюстных, подмышечных, локтевых, паховых). Лимфатические сосуды, лимфоидные органы, функции лимфатической системы. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.	6	
Раздел 5 Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. ***Процесс пищеварения. Обмен веществ и энергии***		**28**	
Тема 5.1 **Строение и функции пищеварительной системы**	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Общий план строения пищеварительной системы. 2. Значение пищеварения и методы его исследования. 3.Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения. 4.Строение стенки желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез. 5.Топография и строение органов желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы. 6.Брюшина, строение. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. 7.Отношение органов брюшной полости к брюшине.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 5.2 Полость рта, глотка, пищевод, желудок: строение и функции.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Процессы пищеварения на уровне полости рта. 2.Механическая и химическая обработка пищи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1.,

	3.Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 4.Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 5.Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. 6.Акт глотания. Регуляция глотания.		ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 17,18 Топография органов пищеварительного тракта с характеристикой их функции. Изучение строения и функций полости рта, органов полости рта. Изучение строения и функций глотки, пищевода. Изучение расположения, места открытия выводных протоков слюнных желез. Определение проекции желудка на поверхности передней брюшной стенки на фантоме. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка, функции органа. Изучение состава и свойств желудочного сока.	4	
Тема 5.3 Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно-важного органа. 2. Желчь, ее состав. Пути желчевыведения. 3.Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути. 4.Поджелудочная железа. Поджелудочный сок: состав и значение. 5.Регуляция выработки поджелудочного сока	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 19 Определение проекции поджелудочной железы, печени, желчного пузыря на поверхности передней брюшной стенки на фантоме. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов поджелудочной железы, печени, желчного пузыря. Желчь, состав, свойства. Изучение желчевыводящих путей.	6	
Тема 5.4 Кишечник: строение и пищеварение в нем.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки. 2.Механическая и химическая обработка пищи. 3.Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 4.Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. 5.Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.

	6.Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке		ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 20,21 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения и функций кишечника. Тонкая кишка – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Изучение пищеварения в тонкой кишке. Изучение строения толстой кишки с использованием муляжей, атласов, планшетов, макропрепаратов. Проекция отделов толстой кишки на брюшную стенку. Изучение пищеварения в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Акт дефекации, его регуляция. Составление сравнительной характеристики строения стенки желудка, тонкой и толстой кишки и характеристики процессов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.	4	
Тема 5.5 **Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов.**	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Общее понятие об обмене веществ в организме. 2.Обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни и сохранение гомеостаза. 3.Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 4.Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов. 5.Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс. 6.Значение минеральных веществ и микроэлементов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 5.7 **Обмен энергии и тепла. Терморегуляция организма**	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. 2.Температура человека и ее суточное колебание. 3.Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека. 4.Физическая и химическая терморегуляция. 5.Обмен веществ как источник образования теплоты. 6.Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13

	7.Физиологические механизмы теплоотдачи. 8. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции. 9.Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 22 Изучение обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Оценка пищевого рациона. Заслушивание подготовленных сообщений и рекомендаций по диетотерапии	4	
Раздел 6 Морфофункциональная характеристика органов выделения. Процесс выделения. Система органов репродукции.		**18**	
Тема 6.1 Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы. Строение и функции почек	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма. 2.Топография и строение органов мочевыделительной системы. *3.*Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы. 4.Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме. 5.Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами. 6.Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды. 7.Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 23, 24 Определение топографии органов мочевыделительной системы на муляжах, таблицах с указанием функциональной особенностей каждого органа. Определение проекции почек на поверхности поясничной области (на фантоме, друг на друге). Изучение строения почек. Фиксирующий аппарат, структурно-функциональная единица почки – нефрон. Изучение особенностей кровоснабжения почки.	4	
Тема 6.2 Мочевыводящие пути. Физиология органов мочевыведения.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Строение мочевыводящих путей: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	Практические занятия № 25,26 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала: мужского и женского. Критерии оценки процесса выделения. Изучение клинических анализов мочи. Наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара как свидетельство патологических процессов в организме.	4	
Тема 6.3 Процесс репродукции. Половая система человека	**Содержание учебного материала**	6	
	Первичные и вторичные половые признаки. Наружные и внутренние половые органы мужчины. Топография и строение органов мужской половой системы Особенности гистологического строения мужской половых желез. Эндокринная деятельность половых желез Наружные и внутренние половые органы женщины. Топография и строение органов женской половой системы Особенности гистологического строения женских половых желез. Эндокринная деятельность половых желез. Менструальный цикл	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 27 Определение топографии органов мужской и женской половых систем на муляжах и таблицах. Функциональная характеристика репродуктивных систем женского и мужского организмов	4	
Раздел 7 Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека		**8**	
Тема 7.1 Кровь: состав и функции.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Внутренняя среда организма, постоянство ее состава. 2.Кровь как часть внутренней среды организма. 3.Количество крови, состав крови: плазма – химические свойства, физиологические показатели, значение; форменные элементы крови – гистологическая и функциональная характеристика. 4.Группы крови. Резус-фактор. 5.Свертывание крови.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 28,29 Изучение форменных элементов крови на гистологических препаратах. Изучение клинических анализов крови.	4	

	Изучение принципа определения группы крови и резус-фактора. Изучение свертывающей и противосвертывающей систем крови (основные факторы свертывания, плазменные, тромбоцитарные ингибиторы свертывания крови)		
Тема 7.2 Органы кроветворения и иммунной системы	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Кроветворение. Кроветворные органы. 2.Центральные и периферические органы иммунной системы, их роль в иммунном ответе организма. 3.Топография и строение органов кроветворения и иммунной системы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Раздел 8. Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции		**26**	
Тема 8.1 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желёз	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Понятие гуморальной регуляции деятельности организма человека. 2.Гормоны, их структура, значение. Тканевые гормоны. 3.Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. 4.Нарушения функции эндокринных желез. 5.Классификация желез внутренней секреции 6.Топография эндокринных желез, особенности строения. 7.Механизмы действия гормонов, биологический эффект	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 30, 31 Определение с помощью таблиц, муляжей, топографии эндокринных желез. Изучение строения гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, поджелудочной железы, половых желез. Функциональная характеристика гормонов, с указанием проявлений гипо- и гиперфункции. Гормон вилочковой железы.	4	
Тема 8.2 Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Общая характеристика строения и деятельности нервной системы.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Интегрирующая роль нервной системы. Центральна и периферическая нервная система. 2.Соматическая и вегетативная нервная система. 3.Деятельность нервной системы (виды нейронов, рефлекторная дуга, синапс, медиаторы).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.

	4.Понятие рефлекса, классификация рефлексов. 5.Спинной мозг: строение и функции. 6.Головной мозг: строение и функции. 7. Топография, строение и функции отделов головного мозга, оболочки мозга. Кора больших полушарий. Локализация функции в коре головного мозга 8. Спинномозговые нервы. Черепные нервы. 9.Вегетативная нервная система.		ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практические занятия № 32,33 Изучение строения спинного мозга (утолщения, борозды, конский хвост, центральный канал, серое и белое вещество, сегменты, корешки, проводящие пути, оболочки) Расположение спинного мозга с указанием взаимоотношения между серым и белым веществом и особенностями формирования спинномозговых нервов. Изучение строения головного мозга с помощью препаратов, муляжей, таблиц. Определение и описание топографии отделов головного мозга с характеристикой строения и функции их образований	4	
Тема 8.3 Периферическая нервная система	**Содержание учебного материала**	6	
	Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. Нервные сплетения. Черепные нервы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 34 Изучение с помощью препаратов, таблиц, муляжей периферической нервной системы. Образование спинномозговых нервов. Нервные сплетения: топография, область иннервации шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетения. Определение проекции шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетений. Черепные нервы: состав нерва, область иннервации.	4	
Тема 8.4. Вегетативная нервная система	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Вегетативная нервная система, симпатический парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. 2.Вегетативные сплетения.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 35 Сравнение строения соматической и вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический	4	

	отделы вегетативной нервной системы Показать на таблицах и муляжах центры парасимпатической и симпатической частей вегетативной нервной системы, локализацию наиболее крупных вегетативных сплетений.		
Тема 8.5 Высшая нервная деятельность человека	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Понятие о высшей нервной деятельности. 2.Инстинкты, условные рефлексы. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. 3.Психическая деятельность (ВНД) - физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно- рефлекторной деятельности. 4.Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь. 5.Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. 6.Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 8.6. Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Учение И. П. Павлова об анализаторах. 2. Общий план строения анализатора 3.Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. 4. Строение зрительного анализатора, вспомогательного аппарата глаза, зрение. 5.Строение слухового и вестибулярного аппаратов, их деятельность. 6.Строение и значение органов вкуса и обоняния	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 36 С помощью наглядных пособий изучить строение анализаторов с указанием функционального значения образований органов чувств. Характеристика зрительного, слухового, вкусового, обонятельного анализаторов по схеме: периферический нервный прибор – проводниковый аппарат – центральный отдел анализатора.	4	
Тема 8.7. Анатомия и физиология кожи	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Строение и функции кожи. 2.Кожные рецепторы. Кожная чувствительность. 3.Корковые отделы анализатора.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 37 Изучение строения и функций кожи. Кожная чувствительность Виды кожных рецепторов. Производные кожи: волосы, ногти. Отделы и строение проприоцептивной сенсорной системы. Корковые отделы анализатора	4	
Самостоятельная работа		-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация		**18**	
ВСЕГО		**146**	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Анатомия и физиология – науки, изучающие человека		**4**	
Тема 1.1. **Определение органа. Системы органов**	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	1.Характеристика организма человека как целостной биологической системы и социального существа. 2.Части тела человека. 3.Оси и плоскости тела человека. 4.Орган, системы органов. 5. Гистология – учение о тканях. Классификация тканей	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Ткани: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная. Изучение посредством работы с атласами, учебником, методическими пособиями, микропрепаратами.	2	
Раздел 2. Морфофункциональная характеристика опорно-двигательного аппарата. Процесс движения.		**18**	
Тема 2.1. **Кость как орган. Соединение костей. Основы миологии.**	**Содержание учебного материала**	18	ОК 01, ОК 02, ОК 08
	1.Общий план строения скелета человека. 2.Строение кости как органа, классификация костей скелета человека. 3.Соединения костей. 4.Строение сустава. Классификация суставов, биомеханика суставов	2	

	5.Скелет головы, туловища, верхних и нижних конечностей. 6. Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц. 7.Классификация мышц, группы мышц. 8.Мышечное сокращение. Утомление мышц. 9.Мышцы головы и шеи, туловища, верхних и нижних конечностей		ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия № 2 - 9 Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения. С помощью муляжей, фантомов и анатомических атласов изучение - строения костей черепа (мозговой и лицевой отделы), соединений костей черепа; изучение особенностей черепа новорожденного; проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: сосцевидный отросток височной кости, наружный затылочный бугор, теменные и лобные бугры; - мышц головы (жевательные и мимические, их расположение и функции); - строения позвоночного столба, грудной клетки; проецирование на поверхности тела отдельных костей и их частей: яремной вырезки грудины, мечевидного отростка грудины, остистых отростков позвонков; - мышц живота, груди, спины; - скелета верхней конечности, его отделов; изучение строения лопатки и ключицы, костей свободной верхней конечности; изучение движений в суставах верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный, суставы кисти); типичные места переломов конечностей; - мышц верхней конечности: расположение, функции; - скелета нижней конечности; изучение скелета тазового пояса и свободной нижней конечности; стопа, своды стопы; таз как целое; половые различия таза; изучение движений в суставах свободной нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы); типичные места переломов конечностей; - мышц нижней конечности (мышцы таза, мышцы бедра, мышцы голени, мышцы стопы); - движений в суставах при сокращении мышц; мышцы-синергисты и мышцы–	8	

	антагонисты; изучение видов мышечного сокращения. - топографии и функций мышц живота, спины, груди. Слабые места передней брюшной стенки; - топографические образования верхней конечности: подмышечная впадина, локтевая ямка; - топографические образования нижней конечности.		
Раздел 3. Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания. Процесс дыхания.		**10**	
Тема 3.1 Система органов дыхания. Анатомия и физиология органов дыхания.	**Содержание учебного материала**	10	
	1.Обзор дыхательной системы. Роль системы дыхания для организма. Значение кислорода. 2.Этапы дыхания. 3.Строение и функции органов дыхательной системы. 4.Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие 5.Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания. 6.Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении. 7.Резервные возможности системы дыхания. 8.Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи. 9. Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия № 10-12 Изучение с помощью препаратов, муляжей, таблиц топографии органов дыхательной системы, строения и функций воздухоносных путей (полость носа, гортань, трахея, главные бронхи). Демонстрация на муляже проекции хрящей гортани, бифуркации трахеи, правого и левого главных бронхов. Изучение строения легких с использованием препаратов, планшетов и муляжей. Изучение строения плевры, плевральной полости. Опасность перелома ребер при сердечно-легочной реанимации. Демонстрация на муляже верхних и нижних границ легких Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. Спирометрия. Дыхательные объемы.	4	
Раздел 4. Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Процесс кровообращения и лимфообращения		**28**	
Тема 4.1.	**Содержание учебного материала**	2	

Общие данные о строении и функциях сердечно-сосудистой системы.	1.Кровообращение. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. 2.Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения. 3.Кровеносные сосуды. Круги кровообращения. 4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. 5.Изменение органного кровообращения при мышечной нагрузке, приеме пищи, при гипоксии, стрессе и других состояниях. 6.Микроциркуляция, её роль в механизме обмена жидкости различных веществ между кровью и тканями	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 4.2. **Строение и деятельность сердца**	**Содержание учебного материала**	8	
	1.Положение и строение сердца, границы и проекция на грудную клетку. 2.Цикл сердечной деятельности. 3.Особенности свойств сердечной мышцы. Понятие о возбудимости, проводимости, сократимости и автоматии сердца. 4.Проводящая система сердца, её функциональные особенности. 5.Сердечный цикл и его фазовая структура. 6.Систолический и минутный объемы крови, сердечный индекс. 7.Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности. 8.Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 13 С помощью фантомов, муляжей изучение пространственного представления о сердечно-сосудистой системе. Изучение на фантоме проекции границ сердца. Изучение строения сердца. Давать сравнительную характеристику каждого отдела сердца и деятельности клапанного аппарата.	4	
Тема 4.3. **Сосуды большого круга кровообращения.**	**Содержание учебного материала**	10	
	1.Системное кровообращение. 2.Основные сосуды большого круга и область их кровоснабжения (аорта, общая сонная артерия, подключичная артерия, общая подвздошная артерия, бедренная артерия). 3.Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены 4.Основные законы гемодинамики. 5.Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13

	6.Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления. 7. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное). 8.Факторы, определяющие величину кровяного давления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практические занятия № 14, 15 На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных артерий большого круга кровообращения с указанием области их кровоснабжения. Места наиболее поверхностного расположения крупных сосудов и точки их прижатия в случае кровотечения общей сонной артерии, плечевой артерии, бедренной артерии, большеберцовой артерии. На муляжах, таблицах, с помощью атласов изучение топографии крупных вен системы верхней и нижней полых вен, системы воротной вены. Венозные анастомозы.	8	
Тема 4.4 . **Лимфатическая система**	**Содержание учебного материала**	8	
	1.Значение лимфатической системы. 2.Лимфа и ее состав. 3.Лимфатические сосуды. 4.Движение лимфы. 5.Критерии оценки деятельности лимфатической системы. 6.Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 16 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов лимфатической системы человека. Месторасположение поверхностных лимфоузлов (затылочных, околоушных, шейных, поднижнечелюстных, подмышечных, локтевых, паховых). Лимфатические сосуды, лимфоидные органы, функции лимфатической системы. Критерии оценки деятельности лимфатической системы.	4	
Раздел 5 Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. ***Процесс пищеварения. Обмен веществ и энергии***		**28**	
Тема 5.1 **Строение и функции пищеварительной системы**	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Общий план строения пищеварительной системы. 2. Значение пищеварения и методы его исследования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1.,

	3.Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения. 4.Строение стенки желудочно-кишечного тракта и пищеварительных желез. 5.Топография и строение органов желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы. 6.Брюшина, строение. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники. 7.Отношение органов брюшной полости к брюшине.		ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 5.2 Полость рта, глотка, пищевод, желудок: строение и функции.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Процессы пищеварения на уровне полости рта. 2.Механическая и химическая обработка пищи. 3.Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 4.Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 5.Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. 6.Акт глотания. Регуляция глотания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 17,18 Топография органов пищеварительного тракта с характеристикой их функции. Изучение строения и функций полости рта, органов полости рта. Изучение строения и функций глотки, пищевода. Изучение расположения, места открытия выводных протоков слюнных желез. Определение проекции желудка на поверхности передней брюшной стенки на фантоме. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов желудка, функции органа. Изучение состава и свойств желудочного сока.	2	
Тема 5.3 Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно-важного органа. 2. Желчь, ее состав. Пути желчевыведения. 3.Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути. 4.Поджелудочная железа. Поджелудочный сок: состав и значение. 5.Регуляция выработки поджелудочного сока	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 19 Определение проекции поджелудочной железы, печени, желчного пузыря на	2	

	поверхности передней брюшной стенки на фантоме. Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов поджелудочной железы, печени, желчного пузыря. Желчь, состав, свойства. Изучение желчевыводящих путей.		
Тема 5.4 **Кишечник: строение и пищеварение в нем.**	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки. 2.Механическая и химическая обработка пищи. 3.Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов. 4.Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание. 5.Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем. 6.Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 20,21 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов строения и функций кишечника. Тонкая кишка – расположение, проекция на переднюю брюшную стенку. Изучение пищеварения в тонкой кишке. Изучение строения толстой кишки с использованием муляжей, атласов, планшетов, макропрепаратов. Проекция отделов толстой кишки на брюшную стенку. Изучение пищеварения в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Формирование каловых масс. Состав каловых масс. Акт дефекации, его регуляция. Составление сравнительной характеристики строения стенки желудка, тонкой и толстой кишки и характеристики процессов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта.	2	
Тема 5.5 **Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов.**	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Общее понятие об обмене веществ в организме. 2.Обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни и сохранение гомеостаза. 3.Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 4.Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов. 5.Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс. 6.Значение минеральных веществ и микроэлементов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 5.7	**Содержание учебного материала**	6	

Обмен энергии и тепла. Терморегуляция организма	1.Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. 2.Температура человека и ее суточное колебание. 3.Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека. 4.Физическая и химическая терморегуляция. 5.Обмен веществ как источник образования теплоты. 6.Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение). 7.Физиологические механизмы теплоотдачи. 8. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции. 9.Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 22 Изучение обмен веществ и энергии организма с внешней средой. Оценка пищевого рациона. Заслушивание подготовленных сообщений и рекомендаций по диетотерапии	4	
Раздел 6 Морфофункциональная характеристика органов выделения. Процесс выделения. Система органов репродукции.		**18**	
Тема 6.1 Общие вопросы анатомии и физиологии мочевыделительной системы. Строение и функции почек	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма. 2.Топография и строение органов мочевыделительной системы. *3.*Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы. 4.Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме. 5.Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами. 6.Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды. 7.Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практические занятия № 23, 24 Определение топографии органов мочевыделительной системы на муляжах, таблицах с указанием функциональной особенностей каждого органа. Определение проекции почек на поверхности поясничной области (на фантоме, друг на друге). Изучение строения почек. Фиксирующий аппарат, структурно-функциональная единица почки – нефрон. Изучение особенностей кровоснабжения почки.	4	
Тема 6.2 Мочевыводящие пути. Физиология органов мочевыведения.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Строение мочевыводящих путей: мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 25,26 Изучение с использованием препаратов, муляжей, планшетов мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала: мужского и женского. Критерии оценки процесса выделения. Изучение клинических анализов мочи. Наличие клеток эпителия, лейкоцитов, эритроцитов, белка, сахара как свидетельство патологических процессов в организме.	2	
Тема 6.3 Процесс репродукции. Половая система человека	**Содержание учебного материала**	6	
	Первичные и вторичные половые признаки. Наружные и внутренние половые органы мужчины. Топография и строение органов мужской половой системы Особенности гистологического строения мужской половых желез. Эндокринная деятельность половых желез Наружные и внутренние половые органы женщины. Топография и строение органов женской половой системы Особенности гистологического строения женских половых желез. Эндокринная деятельность половых желез. Менструальный цикл	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 27 Определение топографии органов мужской и женской половых систем на муляжах и таблицах. Функциональная характеристика репродуктивных систем женского и мужского организмов	2	
Раздел 7 Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека		**8**	
Тема 7.1 Кровь: состав и функции.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Внутренняя среда организма, постоянство ее состава.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08

	2.Кровь как часть внутренней среды организма. 3.Количество крови, состав крови: плазма – химические свойства, физиологические показатели, значение; форменные элементы крови – гистологическая и функциональная характеристика. 4.Группы крови. Резус-фактор. 5.Свертывание крови.		ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 28,29 Изучение форменных элементов крови на гистологических препаратах. Изучение клинических анализов крови. Изучение принципа определения группы крови и резус-фактора. Изучение свертывающей и противосвертывающей систем крови (основные факторы свертывания, плазменные, тромбоцитарные ингибиторы свертывания крови)	2	
Тема 7.2 Органы кроветворения и иммунной системы	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Кроветворение. Кроветворные органы. 2.Центральные и периферические органы иммунной системы, их роль в иммунном ответе организма. 3.Топография и строение органов кроветворения и иммунной системы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Раздел 8. Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции		**26**	
Тема 8.1 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желёз	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Понятие гуморальной регуляции деятельности организма человека. 2.Гормоны, их структура, значение. Тканевые гормоны. 3.Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. 4.Нарушения функции эндокринных желез. 5.Классификация желез внутренней секреции 6.Топография эндокринных желез, особенности строения. 7.Механизмы действия гормонов, биологический эффект	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 30, 31 Определение с помощью таблиц, муляжей, топографии эндокринных желез. Изучение строения гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, поджелудочной железы,	2	

	половых желез. Функциональная характеристика гормонов, с указанием проявлений гипо- и гиперфункции. Гормон вилочковой железы.		
Тема 8.2 Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Общая характеристика строения и деятельности нервной системы.	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Интегрирующая роль нервной системы. Центральна и периферическая нервная система. 2.Соматическая и вегетативная нервная система. 3.Деятельность нервной системы (виды нейронов, рефлекторная дуга, синапс, медиаторы). 4.Понятие рефлекса, классификация рефлексов. 5.Спинной мозг: строение и функции. 6.Головной мозг: строение и функции. 7. Топография, строение и функции отделов головного мозга, оболочки мозга. Кора больших полушарий. Локализация функции в коре головного мозга 8. Спинномозговые нервы. Черепные нервы. 9.Вегетативная нервная система.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 32,33 Изучение строения спинного мозга (утолщения, борозды, конский хвост, центральный канал, серое и белое вещество, сегменты, корешки, проводящие пути, оболочки) Расположение спинного мозга с указанием взаимоотношения между серым и белым веществом и особенностями формирования спинномозговых нервов. Изучение строения головного мозга с помощью препаратов, муляжей, таблиц. Определение и описание топографии отделов головного мозга с характеристикой строения и функции их образований	2	
Тема 8.3 Периферическая нервная система	**Содержание учебного материала**	6	
	Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. Нервные сплетения. Черепные нервы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 34 Изучение с помощью препаратов, таблиц, муляжей периферической нервной системы. Образование спинномозговых нервов. Нервные сплетения: топография, область иннервации шейного, плечевого, пояснично-крестцового сплетения. Определение проекции шейного,	2	

	плечевого, пояснично-крестцового сплетений. Черепные нервы: состав нерва, область иннервации.		
Тема 8.4. Вегетативная нервная система	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Вегетативная нервная система, симпатический парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. 2.Вегетативные сплетения.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 35 Сравнение строения соматической и вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы Показать на таблицах и муляжах центры парасимпатической и симпатической частей вегетативной нервной системы, локализацию наиболее крупных вегетативных сплетений.	2	
Тема 8.5 Высшая нервная деятельность человека	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Понятие о высшей нервной деятельности. 2.Инстинкты, условные рефлексы. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. 3.Психическая деятельность (ВНД) - физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно- рефлекторной деятельности. 4.Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь. 5.Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы. 6.Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4. ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
Тема 8.6. Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Учение И. П. Павлова об анализаторах. 2. Общий план строения анализатора 3.Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный. 4. Строение зрительного анализатора, вспомогательного аппарата глаза, зрение. 5.Строение слухового и вестибулярного аппаратов, их деятельность. 6.Строение и значение органов вкуса и обоняния	2	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4., ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 36 С помощью наглядных пособий изучить строение анализаторов с указанием	2	

	функционального значения образований органов чувств. Характеристика зрительного, слухового, вкусового, обонятельного анализаторов по схеме: периферический нервный прибор – проводниковый аппарат – центральный отдел анализатора.		
Тема 8.7. Анатомия и физиология кожи	**Содержание учебного материала**	6	
	1.Строение и функции кожи. 2.Кожные рецепторы. Кожная чувствительность. 3.Корковые отделы анализатора.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 37 Изучение строения и функций кожи. Кожная чувствительность Виды кожных рецепторов. Производные кожи: волосы, ногти. Отделы и строение проприоцептивной сенсорной системы. Корковые отделы анализатора	2	
Самостоятельная работа		**12**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**18**	
ВСЕГО		**146**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Анатомии и физиологии человека с основами патологии» 1 рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»); 24 посадочных места для обучающихся (12 столов, 24 стула), 1 доска, Наглядные пособия: Барельефные модели и пластмассовые препараты по темам «Головной и спинной мозг», «Печень». «Кожа», «Почки», «Желудок», «Тонкая и толстая кишка»; Скелет на подставке; Суставы, Череп; Разборный торс человека; Модели анатомические: сердце, легкие, печень, почки, головной мозг, ствол головного мозга, уха и глаза, набор зубов Набор микропрепаратов по анатомии и основам патологии (по темам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник / под ред. И. В. Гайворонского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-8833-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488331.html
2. Анатомия и физиология человека : атлас / Д. Б. Никитюк, С. В. Клочкова, Н. Т. Алексеева ; под ред. Д. Б. Никитюка. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-8079-3, DOI: 10.33029/9704-4600-3-ATL-2020-1-368. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480793.html
3. Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Клочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-8783-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487839.html
4. Смольянникова, Н. В. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. В. Смольянникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2020. - 560 с. : ил. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-5457-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454572.html (дата обращения: 02.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

6.Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14057-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538054 (дата обращения: 15.10.2024).

7.Любимова, З. В. Организм человека. Опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18036-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534163 (дата обращения: 15.10.2024).

8.Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16949-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537812 (дата обращения: 15.10.2024).

9.Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07846-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538672 (дата обращения: 15.10.2024).

Дополнительная литература:

1.Цехмистренко, Т. А. Анатомия человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15569-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544562 (дата обращения: 15.10.2024).

2.Крыжановский, В. А. Анатомия человека : атлас : в 3 т. Т. 1. Опорно-двигательный аппарат : учеб. пособие / В. А. Крыжановский, Д. Б. Никитюк, С. В. Клочкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5774-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457740.html (дата обращения: 02.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

Интернет-источники:

- Огромный выбор конспектов лабораторных и практических работ, инструкционные и технологические карты почти на все основные темы курса http://www.metod-kopilka.ru/page-2-1.html
- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» https://urait.ru /
- Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках дисциплины	***Результаты обучения***	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
ОК 01, ОК 02, ОК 08,ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 4,1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.5., ПК 4.6., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.,ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13	*знания:* - строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой. - основную медицинскую терминологию; -строение, местоположение и функции органов тела человека; -физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; -функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой *Умения* - применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое со держание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи. • экзамен

	сестринского ухода за пациентами.	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курсане освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Образовательные технологии

При изучении дисциплины применяются следующие образовательные и интерактивные технологии:

- технология адаптивного обучения;
- технология информационно-коммуникационного обучения;
- технология проектного обучения.
- лекция -визуализация
- лекция с применением технологий проблемного обучения
- лекция-диалог
- встречи со специалистами соответствующего профиля и т.п.
- организация тематических мероприятий, экскурсий и т.п.
- решение конкретных профессиональных ситуаций

Тестовые вопросы для проведения текущего контроля по дисциплине

Вариант №1

1. Части тела человека:

а) голова, верхние конечности, шея, туловище, спина, нижние конечности
б)голова, шея, туловище, спина, конечности
в)голова, шея, туловище, конечности
г)голова, туловище

2. Сагиттальная плоскость делит тело человека на части:

а)переднюю, заднюю
б)левую, правую
в)верхнюю, нижнюю
г)переднюю, правую

3. Отделы головы:

а)крыша черепа, мозговой череп, затылочная часть, лицевой череп
б)крыша черепа, мозговой череп, лицевой череп
в)мозговой череп, лицевой череп
г) мозговой череп, затылочная часть, лицевой череп

4. Наука изучающая ткани:

а)гистология
б)цитология

в)генетика
г)анатомия

5. Структурно- функциональной единицей сердечной мышечной ткани является:
а)мышечное волокно
б)кардиомиоцит
в)миофибрилла
г)миоцит

6. Сократительным аппаратом мышечной ткани является:
а)нейрофибрилла
б)мышечное волокно
в)миофибрилла
г)миоцит

7. Расположение структур тела человека ближе к срединной плоскости:
а)дистальный
б)проксимальный
в)передний
г)медиальный

8. Возбуждение от тела нейрона проводится:
а)по рецептору
б)по дендриту
в)по аксону
г)по эффектору

9. Однослойный многорядный мерцательный эпителий выстилает:
а)кожу
б)дыхательные пути
в)слизистую желудка
г)канальцы почек

10. Желтый костный мозг расположен:
а)в эпифизах трубчатых костей
б)в метафизах трубчатых костей
в)в апофизах трубчатых костей
г)в диафизах трубчатых костей

11. Лордоз имеется в отделах позвоночника:
а. грудном
б. шейном
в. крестцовом
г. поясничном

12. К мимическим мышцам относится:
а)височная
б)надчерепная
в)жевательная
г)крыловидная

13. В ЭКГ зубец Т характеризует:
а)возникновение и распространение возбуждения в межжелудочковой перегородке
б)возникновение и распространение возбуждения в предсердиях
в)отражает процесс реполяризации в желудочках
г)завершение возбуждения в обоих желудочках

14. Какой отдел кишечника относится к тонкому кишечнику:
а)двенадцатиперстная
б)слепая кишка
в)сигмовидная кишка
г)восходящая ободочная

15. Корень зуба покрыт снаружи:
а)эмалью
б)дентином
в)цементом
г)нет верного ответа

16. Внешнее дыхание- это
а. газообмен между альвеолярным воздухом и кровью
б. газообмен между альвеолярным воздухом и кровью
в. утилизация кислорода и выделение углекислого газа клетками
г. газообмен между кровью и тканями

17. В плевральной полости находится:
а)серозная жидкость
б)воздух
в)кислород
г)углекислый газ

18. Вход в гортань защищен:
а)щитовидным хрящом
б)голосовыми связками
в) надгортанником
г)черпаловидным хрящом

19. Где расположена нижняя граница глотки:
а)на уровне 4 шейного позвонка
б)на уровне 5 шейного позвонка
в) на уровне 6 шейного позвонка
г)на уровне 7 шейного позвонка

20. Железой смешанной секреции является:
а)щитовидная
б)поджелудочная
в)околоушная
г)подъязычная

Вариант №2

1. Отделы свободной нижней конечности:
а)бедро, голень, предплюсна, стопа
б)бедро, колено, голень, предплюсна, стопа

в)бедро, голень, стопа
г) голень, предплюсна, стопа

2. Отведение и приведение в суставах происходит по:
а)фронтальной оси
б)сагиттальной оси
в)вертикальной оси
г)нет правильного ответа

3. Однослойный многорядный мерцательный эпителий выстилает:
а)кожу
б)дыхательные пути
в)слизистую желудка
г. канальцы почек

4. Костеобразующую функцию выполняют:
а)остеобласты
б)хондроциты
в)хондробласты
г)остеоциты

5. Какие функции выполняет скелет?
а) опорную, трофическую, разграничительную
б)трофическую, опорную, защитную
в)опорную, двигательную, защитную
г) трофическую, защитную, разграничительную

6. По форме суставных поверхностей лучезапястный сустав относят:

а) к плоским
б)к седловидным
в)к эллипсовидным
г)к шаровидным

7. Конец трубчатой кости называют:
а) апофиз
б) метафиз
в)диафиз
г)эпифиз

8. По форме суставных поверхностей плечевой сустав относят:
а) к плоским
б) к шаровидным
в) к седловидным
г)к эллипсовидным

9. Тело трубчатой кости называют:
а) апофиз
б) метафиз
в)диафиз
г) эпифиз

10. Физиологический изгиб позвоночника выпуклостью кзади называется
а) лордозом
б)сколиозом
в)кифозом
г) синостозом

11. Назовите отдел стопы, в состав которого входит пяточная кость:
а)предплюсна
б)плюсна
в) фаланги
г)пястье

12. Истинные ребра прикрепляются к:
а)грудине
б)ключице
в)находятся в толще мышц
г)выше лежащим мышцам

13. Назовите самую длинную мышцу тела человека:
а)двуглавая
б)трехглавая
в)четырехглавая мышца бедра
г)портняжная

14.Наружный слой стенки сердца называется:
а) миокард
б) перикард
в) эпикард
г)эндокард

15. Малый круг кровообращения заканчивается:
а)легочными венами
б)аортой
в)полыми венами
г)легочными стволами

16. В правое предсердие впадает сосуд:
а) верхняя полая вена
б)легочная вена
в)аорта
г)легочный ствол

17. К методам оценки работы сердца относятся:
а) спирометрия
б)аускультация
в)ЭКГ
г)спирография

18.Уменьшение частоты пульса называется:
а) тахикардия

б)брадикардия
в) гипотония
г)гипертония

19. Общий желчный проток открывается в кишку:
а) слепую
б)тощую
в)сигмовидную ободочную
г)двенадцатиперстную

20. Самая крупная железа тела человека:
а) щитовидная
б) поджелудочная
в) печень
г)вилочковая

Ответы:

1 вариант	2 вариант
1. в	1.в
2. б	2.б
3. в	3.б
4. а	4.а
5. б	5.в
6. б	6.в
7.г	7.г
8. в	8.б
9. б	9.в
10.г	10.в
11.б	11.а
12.б	12.а
13.в	13.г
14.б	14.в
15.в	15.а
16.а	16.а
17.а	17.в
18.в	18.б
19.в	19.г
20. б	20.в

Вопросы к экзамену

1. Определение предмета анатомии и физиологии. Связь анатомии с другими медикобиологическими дисциплинами. Методы изучения анатомии и физиологии.

2. Краткие исторические сведения по истории анатомии и физиологии. Значение работ Аристотеля, Гиппократа, Галена, Авиценны.

3. Развитие анатомии и физиологии в России: Шумлянский, Мухин, Пирогов, Протасов, Загорский. Ведущая роль отечественных учѐных в развитии анатомии и физиологии: Воробьѐв, Тонков, Павлов, Шевкуненко, Жданов, Мечников и другие.

4. Клетка: строение. Общие, специальные, временные органоиды, жизненный цикл.

5. Ткани, их общая характеристика. Пограничные ткани. Виды эпителиев, их классификация, строение и функции.

6. Кровь: основные свойства, функции, группы крови. Переливание, свертывание крови. Форменные элементы крови, их состав. Плазма крови.

7. Рыхлая и плотная соединительная ткани, их строение, месторасположение, функция.

8. Опорные ткани: хрящевая и костная, их строение, месторасположение, функция.

9. Сократительные ткани. Виды мышечной ткани, их строение, месторасположение, функция.

10. Виды тканей. Нервная ткань, строение нейрона, белое и серое мозговое вещество, функция.

11. Общие данные о скелете. Классификация костей, строение кости, понятие о костном мозге. Надкостница. Химический состав. Виды соединений костей.

12. Скелет туловища. Позвоночный столб. Особенности строения позвонков по отделам. Изгибы позвоночного столба, соединения позвонков.

13. Кости грудной клетки: грудина, ребра, грудная клетка в целом. Классификация рѐбер, соединения костей грудной клетки.

14. Скелет верхних конечностей, кости плечевого пояса, их соединения.

15. Кости и соединения таза. Таз в целом, половые отличия пограничная линия.

16. Кости лицевого черепа, образование полости носа, рта, глазницы.

17. Общие данные о скелетных мышцах виды мышц, их названия. Классификация по форме, строению, функции. Строение мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц. Виды мышечных сокращений, их регистрация.

18. Мышцы и фасции головы: мимические и жевательные мышцы.

19. Мышцы и фасции шеи, топография: сонный треугольник.

20. Мышцы и фасции груди, диафрагма.

21. Мышцы и фасции живота, паховый канал. Топография. Белая линия. Брюшной пресс.

22. Мышцы и фасции спины, топография туловища.

23. Мышцы и фасции плечевого пояса и свободной верхней конечности.

24. Гортань. Положение, строение, функция. Хрящи гортани, полость гортани, возрастные особенности, строение трахеобронхиального дерева.

25. Легкие, положение, строение, функции. Ворота легкого, корень. Плевра, полость плевры. Границы легких и плевры.

26. Границы легких, плевры и сердца.

27. Физиология дыхания. Дыхательный цикл, жизненная емкость легких, легочная вентиляция, перенос газов кровью. Регуляция.

28. Общие данные: пищеварительный канал и пищеварительные железы. План строения стенки пищеварительной трубки. Топографическое расположение органов пищеварения.

29. Полость рта: преддверие и собственная полость рта, пищеварение в ротовой полости.

30. Зубы, строение, функция. Зубные формулы, сроки прорезывания.

31. Глотка. Положение, строение, функция. Лимфоэпителиальное кольцо Пирогова.

32. Пищевод, желудок, положение, строение, отделы, функция.

33. Толстая кишка ее отделы, месторасположение. Строение стенки кишки, внешние отличия. Анус, его сфинктеры.

34. Печень, положение, строение, функция. Желчный пузырь, функции желчи.

35. Пищеварение в разных отделах пищеварительной трубки.

36. Обмен веществ: белковый, жировой, углеводный и вводно-солевой.

37. Почки, положение, строение, функции. Строение нефрона. Процесс мочеобразования.

38. Основные данные о строении женских наружных половых органов, молочной железе. Мышцы промежности.

39. Основные данные о строении и функции женских половых органов. Расшифруй понятия: менструация, овуляция.

40. Мужские половые органы. Краткие данные о строении и функции наружных и внутренних половых органов. Мужской мочеиспускательный канал: отделы и изгибы.

41. Общие данные о сердечно – сосудистой системе. Артерии, вены, капилляры, их строение, гемодинамика. Регуляция.

42. Сердце: положение, внешняя форма, строение стенки, границы.

43. Строение артериальной и венозной половины сердца. Сосуды, входящие и выходящие из него. Проводящая система. Кровоснабжение сердца.

44. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы. Роль клапанов. Фазы сердечной деятельности.

45. Сосуды большого круга кровообращения. Дуга аорты, еѐ ветви. Основные артерии головы, шеи, верхних конечностей.

46. Нисходящая аорта, кровоснабжение грудной клетки, брюшной полости, таза, нижней конечности.

47. Лимфатическая система. Лимфатические узлы, сосуды, расположение, функция.

48. Общие данные о строении нервной системы. Центральная периферическая, соматическая и вегетативная нервная система. Белое и серое мозговое вещество: строение нейрона, волокна.

49. Спинной мозг: положение, строение, функция. Сегмент.

50. Головной мозг. Общие данные о головном мозге и его развитии. Отделы, желудочки.

51. Продолговатый мозг, положение, строение, функция.

52. Задний мозг: мост и мозжечок, положение, строение, функция. Четвѐртый желудочек, ромбовидная ямка.

53. Конечный мозг: доли, борозды, извилины. Кора головного мозга, локализация анализаторов в коре.

54. Оболочки спинного и головного мозга. Особенности строения, функции. Спинномозговая и черепно-мозговая жидкости.

55. Высшая нервная деятельность, рефлексы.

56. Спинномозговые нервы: шейное сплетение, формирование положение, основные ветви, область их иннервации.

57. Спинномозговые нервы: плечевое сплетение, формирование положение, основные ветви, область их иннервации.

58. Спинномозговые нервы: поясничное сплетение, формирование положение, основные ветви, область их иннервации.

59. Спинномозговые нервы: крестцовое сплетение, формирование положение, основные ветви, область их иннервации.

60. Вегетативная нервная система. Анатомо–функциональная характеристика симпатического и парасимпатического отделов.

61. Орган зрения: глазное яблоко. Зрительный анализатор. Строение и функция.

62. Орган слуха и равновесия: наружное ухо, среднее ухо, строение и функция.

63. Орган вкуса, орган обоняния. Кожа, ее строение, функции, придатки кожи: волосы, железы, ногти.

64. Железы внутренней секреции.

Практические задания

Тема: «Клетка. Эпителиальная и соединительная ткани».

1.Что называется тканями?
2. Перечислите основные виды тканей.
3.На какие виды делятся эпителиальная ткань? Месторасположение.
4.Каковы особенности строения соединительной ткани.
5.Перечислите основные виды соединительной ткани, укажите их месторасположение в организме.

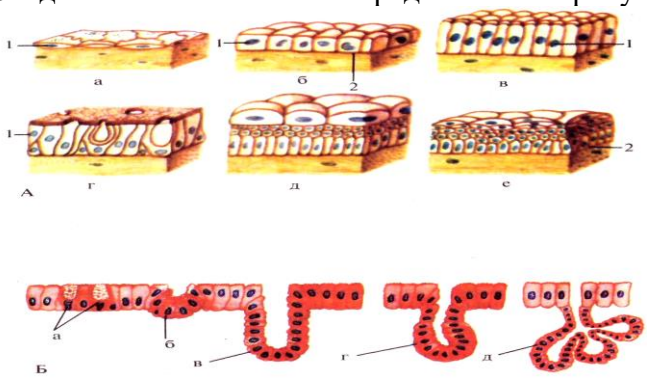
1.Изучите свойства микроскопа, составьте графическую схему.

Микроскоп

Механическая часть	Оптическая часть	Осветительная часть

Изучите правила работы с микроскопом:
-Протереть окуляр, объектив и зеркало марлевой салфеткой.
-Привести микроскоп в удобное положение.
-Поставить малый объектив.
-Поймать свет вогнутой стороной зеркала на малом увеличении.
-Поместить препарат на предметный столик.
-Вращая макровинт, опустить тубус до микропрепарата (при этом нужно смотреть сбоку на предметный столик).
-Глядя в окуляр одним глазом, медленно поднимать тубус до получения четкого и ясного изображения рассматриваемого объектива.

2.Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты различных видов эпителиальной ткани.
3.Сделайте обозначения к предложенным рисункам:

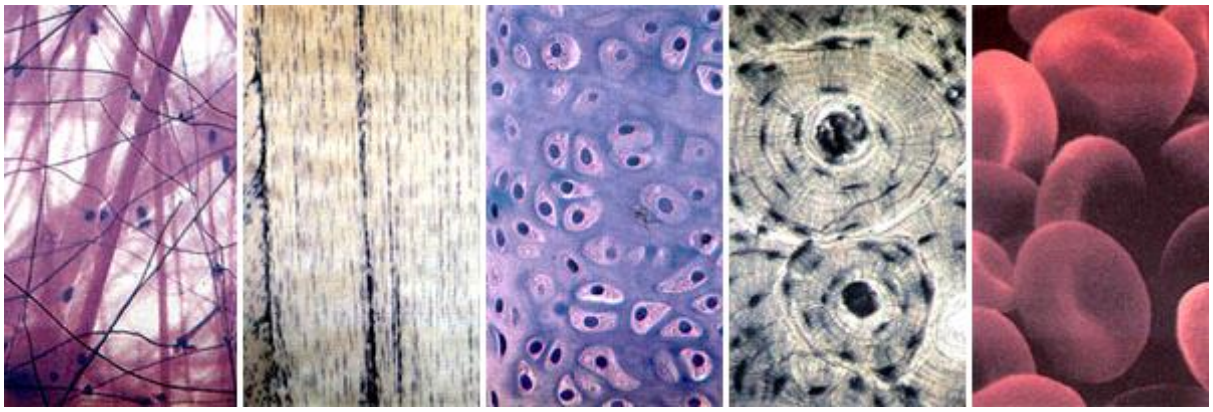


4. Заполните таблицу:
Классификация эпителиальной ткани

Вид ткани	Месторасположение	Функция

1.Однослойный плоский 2.Однослойный кубический. 3.Однослойный призматический. 4.Реснитчатый (мерцательный) 5.Многослойный плоский ороговевающий. 6.Многослойный плоский неороговевающий. 7.Переходный. 8.Железистый: эндокринный. 9.Железистый экзокринный		

5.Рассмотрите под микроскопом различные виды соединительной ткани. Сделайте обозначения к предложенным рисункам.



6.Заполните таблицу:

Классификация соединительной ткани.

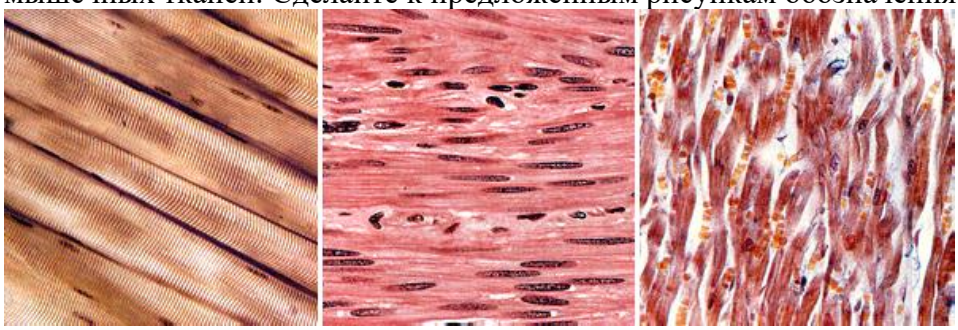
Виды ткани	Месторасположение	Функция
1.Рыхлая соединительная ткань. 2.Плотная соединительная ткань. 3.Жировая ткань. 4.Пигментная ткань. 5.Лимфоидная ткань.		

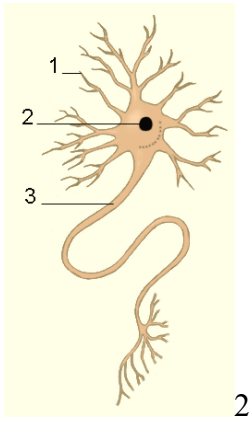
6.Скелетная ткань: хрящевая 7.Скелетная ткань: костная		

Тема: " Мышечная и нервная ткани".

1. Перечислите виды мышечной ткани.
2. Значение мышечной ткани.
3. Месторасположение поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани.
4. Что такое миофибриллы и из чего они состоят?'
5. Каковы особенности строения сердечной мышечной ткани?
6. Перечислите виды нейронов в зависимости от выполняемой функции.

1.Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты гладкой и исчерченной мышечных тканей. Сделайте к предложенным рисункам обозначения:





2. Рассмотрите рисунок «Строение нейрона», обозначьте части нейрона.

3. Рассмотрите рисунок «Виды нейронов», сделайте обозначения.

4.Вставьте в предложения пропущенные слова:

• Отростки, по которым возбуждение передается к телу нейрона, называются _____.
• Большинство нейронов имеют много отростков и называются _____.
• Тела нейронов образуют_____ вещество головного и спинного мозга.

5.Заполните таблицу:

Виды мышечной ткани	Структурная единица. Месторасположения в организме	Функции
1.Гладкая мышечная ткань. 2.Поперечно-полосатая мышечная ткань. 3.Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань		

Тема: «Скелет черепа. Соединение костей черепа»

1. Латинское название черепа.
2. Назовите и покажите на наглядных пособиях кости лицевого отдела черепа.
3. Назовите и покажите на наглядных пособиях кости мозгового отдела черепа.
4. Назовите виды соединения костей черепа.
5. Каково значение скелета головы?

1. Используя материалы атласа, учебника, кости скелета черепа. Соединение костей черепа.

2. Выпишите кости, имеющие воздухоносные пазухи:
а)_____,
б)_____,
в)_____,
г)_____,
д)_____.

3. Изучите возрастные и половые особенности скелета головы, краткие сведения запишите в таблицу:

Возрастные особенности черепа	Половые особенности черепа

Методические рекомендации для студентов к практическому занятию по теме «Скелет головы»

1. Латинское название черепа.
2. Значение скелета головы.
3. Строение костей лицевого отдела.
4. Строение костей мозгового отдела.
5. Виды соединения костей черепа.
6. Кости, образующие крышу черепа.
7. Воздухоносные кости, значение пазух.
8. Заболевания, возникающие при воспалении воздухоносных пазух.
9. Особенности черепа новорожденного.
10. Суставы, имеющиеся в черепе.
11. Половые особенности черепа.
12. Кости образующие полость носа.
13. Кости, образующие основание черепа.
14. Возрастные особенности черепа.
15. Череп в целом.

Тема: «Скелет туловища. Соединение костей туловища»

1. Перечислите кости, образующие кости туловища.
2. Назовите отделы позвоночника.
3. Вид соединения костей в позвоночном столбе.
4. Каково значение межпозвоночных дисков.
5. Покажите части ребра, назовите виды ребер.
6. Каково строение и значение грудины?

1. Используя материалы атласа, учебника, кости скелета, изучите строение позвоночного столба в целом и строение позвонков каждого отдела.

2. Заполните таблицу.				
Отделы позвоночника	Количество позвонков	Особенности строения позвонков		
1.Шейный отдел. 2.Грудной отдел. 3.Поясничный отдел. 4.Крестцовый отдел. 5.Копчиковый отдел.				

3. Изучите строение ребер, выпишите виды ребер, их количество.

-_____,

-_____,

-_____.

4.Изучите строение грудины. Зарисуйте части грудины, к рисунку сделайте обозначения.

Методические рекомендации к практическому занятию по теме «Скелет туловища».
1. Кости, образующие скелет туловища.
2. Позвоночник в целом.
3. Физиологические изгибы позвоночника.
4. Строение позвонка.
5. Отделы позвоночника.
6. Характеристика позвонков каждого отдела.
7. Строение ребра.
8. Виды ребер.
9. Строение грудины.
10. Грудная клетка в целом.
11. Значение межпозвоночных дисков.
12. Суставы грудной клетки.
13. Значение грудной клетки.

Тема: «Кости верхних и нижних конечностей. Соединение костей верхних и нижних конечностей»

1. Какими костями образован скелет верхних конечностей?
2. Назовите и покажите на скелете части плечевого пояса и свободной верхней конечности.
3. Назовите и покажите виды соединения костей верхней конечности.
4. Какими костями образован скелет нижних конечностей?
5. Назовите и покажите на скелете кости тазового пояса и свободных нижних конечностей.
6. Назовите и покажите виды соединения костей нижних конечностей.

1. Данные о строении скелета конечностей занесите в таблицу

Отдел скелета	Название костей	Количество
Верхние конечности	Плечо 1. Предплечье: 1. 2. Кисть: 1. 2. 3.	
Нижние конечности	Бедро Голень: 1. 2. Стопа: 1. 2. 3.	

• Изучите строение скелета поясов верхних и нижних конечностей, данные запишите в таблицу:

Отдел скелета	Название костей	Количество
Пояс верхних конечностей	1._____ 2._____	
Пояс нижних конечностей	1._____ 2._____	

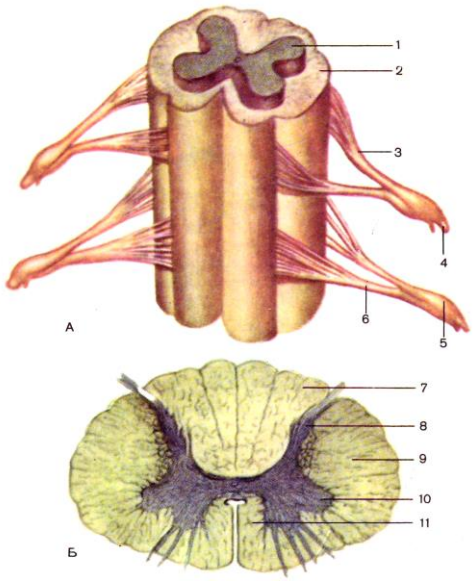
3. Отметить половые различия в строении таза. Заполните таблицу:

Отличительные признаки	Женский таз	Мужской таз
Общий вид таза		
Расположение крыльев подвздошной кости		
Крестец		
Подлобковый угол		
Форма полости малого таза		
Форма входа в малый таз		

Тема: «Функциональная анатомия спинного мозга»

1. Назовите структурно-функциональную единицу нервной системы;
2. Типы нейронов по морфофункциональной характеристике;
3. Каково значение нервной системы?
4. Топография спинного мозга;
5. Строение спинного мозга;
6. Функции спинного мозга;
7. Дайте определение рефлекса;
8. Назовите звенья рефлекторной дуги;

1. На наглядных пособиях изучите положение спинного мозга в позвоночном канале, передние, задние, боковые рога серого вещества и передний, задний и боковые канатики белого вещества.
2. Изучите строение сегмента спинного мозга, к рисунку сделайте необходимые обозначения.



3. Изучите функции спинного мозга;

4. Заполните предложенную таблицу:

Сегменты спинного мозга	Рефлекторная функция

5. Исследуйте спинальные рефлексы человека и запишите звенья этих рефлексов:
- *коленного*
- *ахиллова*

Схема рефлекторной дуги коленного рефлекса:
1._____
2._____
3._____
4._____
5._____.

Схема рефлекторной дуги ахиллова рефлекса:
1._____
2._____
3._____
4._____
5._____.

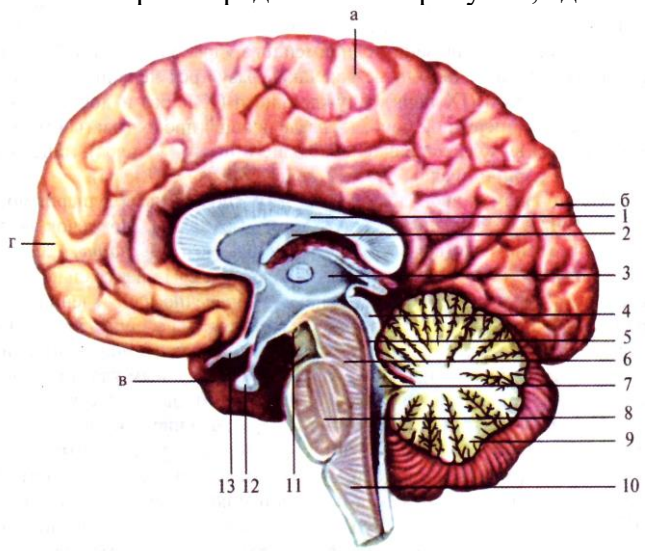
Методические рекомендации студентам к практическому занятию по теме: «Морфофункциональная характеристика спинного мозга, спинальные рефлексы».
1. Основные функции нервной системы;
2. Что относят:
а) к ЦНС?
б) к периферической нервной системе?

3. Функции соматической нервной системы;
4. Функции вегетативной нервной системы;
5. Виды нейронов по функциональному признаку;
6. Дать определение рефлекса. Звенья рефлекторного кольца;
7. Дать определение синапса;
8. Латинское название спинного мозга;
9. Дать определение сегмента спинного мозга;
10. Дать определение понятиям: серое вещество, белое вещество, нервные узлы;
11. Нейроны передних, задних и боковых рогов спинного мозга;
12. Какое животное называется спинальным?
13. В каких сегментах спинного мозга находится симпатические сердечные центры?
14. В каких сегментах спинного мозга находится парасимпатические центры и какие органы иннервируют?
15. Какие органы иннервируют двигательные нейроны спинного мозга?

Тема: «Функциональная анатомия головного мозга».

1. Перечислите отделы головного мозга.
2. Чем представлен ствол головного мозга?
3. Перечислите желудочки головного мозга. Покажите их месторасположение.
4. Коротко охарактеризуйте строение отделов головного мозга.
5. Назовите доли полушарий конечного мозга.
6. Покажите крупные борозды.
7. Охарактеризуйте функции коры больших полушарий.

1. Используя атласы, таблицы, макропрепараты изучить строение отделов ствола головного мозга.
2. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения:



Заполните таблицу «Ствол головного мозга»:

Отдел ствола головного мозга	Выполняемая функция

4. Рассмотрите предложенный рисунок «Большой мозг», сделайте обозначения, отметив доли, наиболее крупные борозды и извилины полушарий головного мозга

5. Заполните таблицу.

Доли коры головного мозга	Функциональное значение

6.Выберите из предложенных утверждений верные и отметьте их □:

- Центр, регулирующий дыхание и сердечно-сосудистую деятельность, находится в промежуточном мозге.
- В продолговатом мозге расположен центр, регулирующий обмен веществ, теплоотдачу, влияющий на смену сна и бодрствования.
- При повреждении мозжечка у подопытного животного наблюдаются атония (ослабление мышечного тонуса) и атаксия (нарушение координации движений).
- В верхней височной извилине коры больших полушарий расположена зона кожно-мышечной чувствительности.
- Зрительная зона коры расположена в затылочной доле по краям шпорной борозды.
- Полостью большого (конечного) мозга является четвертый желудочек.

Тема: «Вегетативная нервная система».

1. Чем представлена ВНС?
2. На какие отделы она делится?
3. Чем представлена центральная часть симпатической НС?
4. Чем представлена периферическая часть симпатической НС?
5. Чем представлена центральная часть парасимпатической НС?
6. Чем представлена периферическая часть парасимпатической НС?

1. Рассмотрите схематичное строение симпатического и парасимпатического отделов ВНС.

2. Изучите механизм передачи нервного импульса в синапсе. Запишите медиаторы.

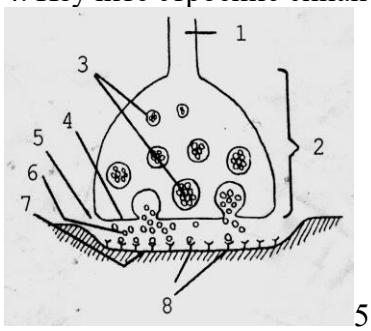
_____
_____
_____
_____

3. Изучите и запишите в таблицу функции ВНС.

Орган	Изменение состояния органов при возбуждении нервов	
	Симпатическая	Парасимпатическая
Сердце: - частота сокращений - сила сокращении		

Сосуды: - кожи - скелетных мышц - сердца - легких Бронхи Желудок и кишечник: - перистальтика, - секреция желез Желчный пузырь Мочевой пузырь Глаз (зрачок) Слюнные железы		

4. Изучите строение синапса. Рассмотрите предложенный рисунок. Сделайте обозначения.



5.Вставьте в предложения пропущенные термины:

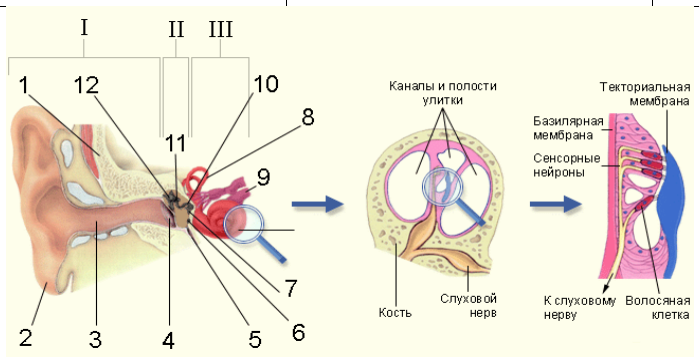
- ВНС регулирует работу_____ органов.
- Волокно, идущее от спинного мозга до ганглия – это_____ волокно.
- Постганглионарное волокно – это волокно, идущее от ганглия к _____.
- В парасимпатическом отделе ВНС преганглионарный нейрон _____, чем постганглионарный во много раз.
- При возбуждении блуждающего нерва происходит_____ ритма работы сердца и _____ бронхов.
- Рецепторы, взаимодействующие с ацетилхолином, называются_____.
- Адренорецепторы – это рецепторы, взаимодействующие с _____.

Тема: Слуховой и вестибулярный анализаторы. Кожа

1. Назовите и покажите на барельефах отделы органа слуха и равновесия.
2. Где находятся центры слухового и вестибулярного анализаторов.
3. Каким образом происходит восприятие звука?
4. Назовите составные части слоев кожи.
5. Перечислите функции кожи.

1. Данные о строении органа слуха запишите в таблицу

Название отдела	Чем представлен	Выполняемая функция
1. Наружное ухо. 2. Среднее ухо. 3. Внутреннее ухо.		

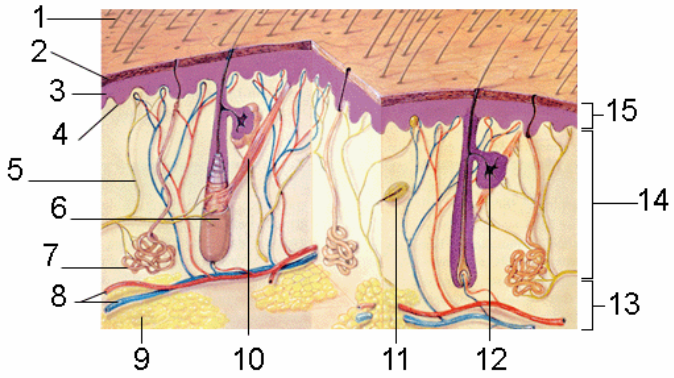
• 

Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения.

3. Краткие сведения о строении и функциях кожи запишите в таблицу:

Кожа и её производные	Чем представлены	функции
• Эпидермис. • Дерма. • Гиподерма • Железы кожи. • Волосы. Ногти.		

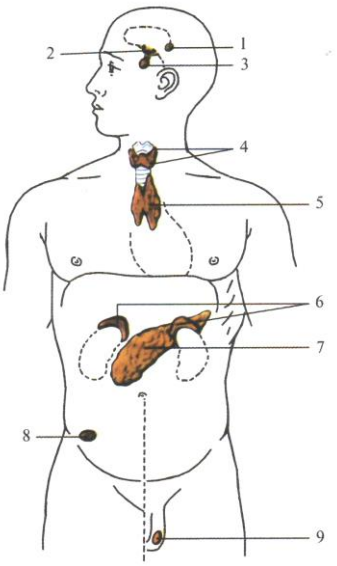
• Рассмотрите рисунок «Строение кожи». Сделайте обозначения.



Тема: «Периферическое звено эндокринной системы»

- Какие железы называются «эндокринными»?
- Дайте определение понятию «гормоны».
- Перечислите гипофизарнозависимые железы.
- Назовите отделы гипофиза.
- Дайте определение понятиям «гиперфункция» и «гипофункция».
- Назовите железы смешанной секреции.

1.Используя материалы атласа, учебника, наглядные пособия, изучите особенности строения желез внутренней секреции. Рассмотрите предложенный рисунок. Сделайте обозначения.



2.Изучите функции желез внутренней секреции. Краткие сведения занесите в таблицу:

Железа (русск. и лат. название)	Гормоны	Эффекты при гиперфункции	Эффекты при гипофункции

3. Отгадайте предложенный кроссворд:

По горизонтали:

- Эндокринная железа в области шеи, имеющая форму галстука-бабочки,
- Усиление деятельности железы, сопровождающееся избытком гормонов.
- Заболевание, возникающее у взрослых при избытке соматотропина.

По вертикали:

- Метод изучения функции эндокринной железы, заключающийся в ее удалении.
- Эндокринная железа, расположенная в ямке турецкого седла клиновидной кости.
- Характерный признак базедовой болезни.

Тема: «Анатомия сердца»

1. Латинское и греческое название сердца.
2. Топография сердца.
3. Назовите и покажите на наглядных пособиях оболочки и камеры сердца.
4. Назовите и покажите клапаны сердца.
5. Перечислите сосуды, входящие в сердце и выходящие из него.

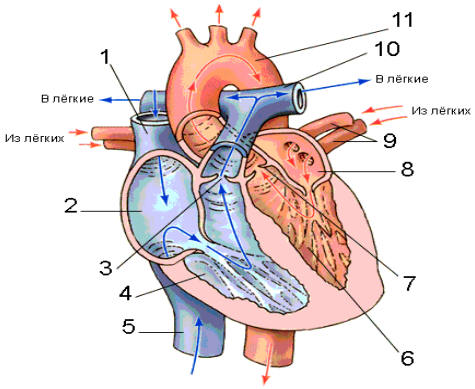
1. Данные о строении сердца запишите в таблицу

Структурное образование сердца	Краткие сведения
Оболочки	
Камеры	
Коронарные сосуды	
Сосуды, входящие в предсердия	
Сосуды, выходящие из желудочков	

2. Вставьте в предложения пропущенные слова:

Масса сердца взрослого человека _____ грамм.
Внутренний слой сердца – это _____.
Средний слой сердца – миокард образован _____
_____ тканью.

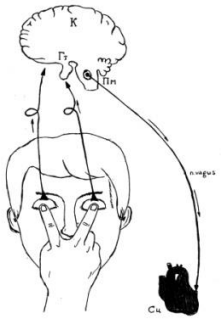
Околосердечная сумка – это _____.
Между правым предсердием и правым желудочком расположен _____ _____ клапан.
Между левым предсердием и левым желудочком расположен _____ _____ или _____ клапан.
В основании аорты и легочного ствола расположены _____ клапаны.
В правой половине сердца кровь всегда _____.
Кровь из малого круга кровообращения возвращается в сердце по _____ _____ венам.
3. Рассмотрите строение сердца. К рисунку сделайте обозначения.



Тема: «Физиология сердца»

- Какое образование проводящей системы сердца является водителем ритма I порядка?
- Как называется сокращение сердечной мышцы?
- Какова частота сердечных сокращений в состоянии покоя?
- Какова продолжительность общей паузы?
- Каково влияние блуждающего нерва на сердечную деятельность?
- Назовите внутреннюю оболочку сердца.
- Какова масса сердца взрослого человека?
- Назовите клапан, расположенный между левым предсердием и левым желудочком.

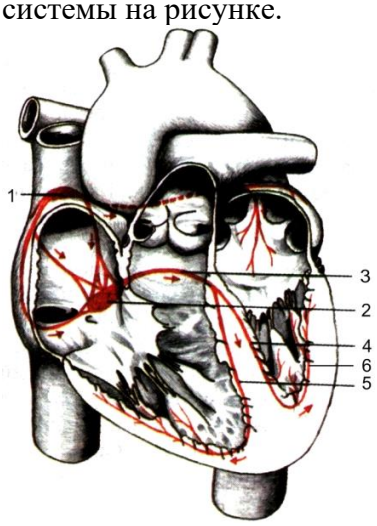
.
1. Подсчитайте свой пульс за 1 минуту в состоянии покоя. Выполните 10 энергичных приседаний. Проведите подсчет частоты пульса после физической нагрузки. Данные запишите, сделайте вывод.
Ответьте па вопрос: Почему у тренированного человека после физической нагрузки частота пульса мало изменяется
пульс до физической нагрузки:___
пульс после физической нагрузки:
Вывод:_____
_____
_____
_____
2. Изучите механизм регуляции сердечной деятельности. Проведите опыт Данини-Ашнера: при легком надавливании на глазные яблоки происходит рефлекторное замедление сердечных сокращений.
Вывод:_____
_____



3. Изучите фазы сердечной деятельности, заполните предложенную таблицу:

Фазы сердечного цикла	Длительность	Перемещение крови	Створчатые клапаны	Полулунные клапаны
1.Систола предсердий				
2.Систола желудочков: а) фаза напряжения, б) фаза изгнания				
3.Общая пауза				

4. Изучите строение проводящей системы сердца. Отметьте основные части проводящей системы на рисунке.



Тема: «Основы гемодинамики»

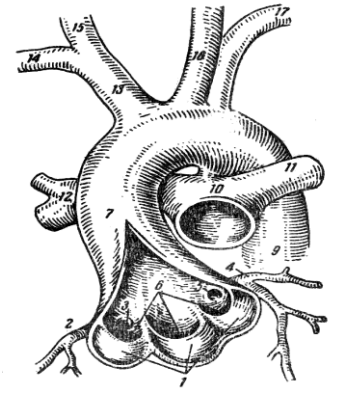
- Назовите виды кровеносных сосудов.
- Отличия в строении артерий и вен.
- Перечислите слои стенки сердца.
- Назовите виды артериального давления.
- Строение проводящей системы сердца.

- решите предложенные морфо-функциональные задачи:
1. Как изменится ритм сердечных сокращений, если в эксперименте у животного разрушить синусно-предсердный узел?
Ответ:_____
_____
2. Частота сердечных сокращений в 1 минуту составляет 70, систолический объём крови равен 60 мл. Определить минутный объём крови сердца.
Ответ:_____
3. Как изменится ритм сердечных сокращений, если в эксперименте у животного разрушить продолговатый мозг?
Ответ:_____
_____
4. Как изменится ритм сердечных сокращений, если в эксперименте у животного перерезать симпатические волокна, подходящие к сердцу?

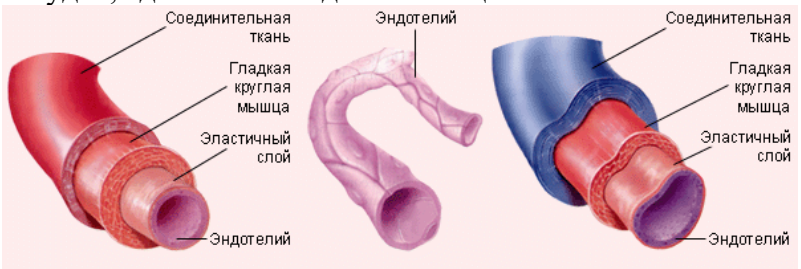
Ответ:_____
_____

Тема: «Анатомия и физиология кровообращения»
1. Какими сосудами начинается малый круг кровообращения?
2. Покажите кровеносные сосуды, завершающие малый круг. Какую кровь они несут?
3. Откуда выходит аорта?
4. Каким сосудом начинается, и каким заканчивается большой круг кровообращения.
5. Перечислите основные части аорты.

1. Рассмотрите схему сосудов дуги аорты, сделайте к рисунку необходимые обозначения.

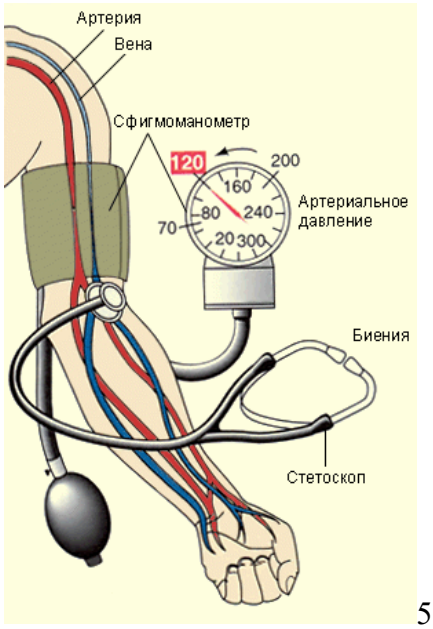


2. Изучите особенности строения артериальных и венозных сосудов, сделайте вывод об имеющихся отличиях:



3. Изучите движение крови по венам. Перечислите факторы, способствующие движению крови по венам:
1)_____
2)_____
3)_____

4. Изучите систему воротной вены печени. Составьте схему движения крови.



5. Изучите методику измерения артериального давления.

На плечо наложить манжету. Ниже места наложения манжеты, в локтевом сгибе, установить (не сильно надавливая) фонендоскоп. С помощью резиновой груши нагнетать воздух в манжету, повышая в ней давление до исчезновения пульса, то есть до того момента, когда давление в манжете превысит давление в плечевой артерии. Затем, открыв винтовой клапан, выпускать воздух и при постепенном снижении давления в манжете выслушивать звуки (тоны) в плечевой артерии.

В момент, когда давление в манжете станет чуть-чуть ниже давления в артерии, небольшая порция крови на высоте систолы прорвется через сдавленную артерию и, ударившись о расслабленную стенку сосуда, вызовет ее колебание.

В результате вибрации расслабленной артериальной стенки появляются кратковременные звуки (тоны). Давление воздуха в манжете в момент появления тонов соответствует *систолическому давлению.* Эти тоны в начале слышны слабо, при дальнейшем медленном снижении давления в манжете они усиливаются, а затем постепенно уменьшаются. Когда давление в манжете станет ниже диастолического давления в артерии, кровь свободно будет проходить по ней и тоны исчезнут. Момент исчезновения тонов указывает величину *диастолического давления.*

Определите свое АД:
*систолическое давление*_____
*диастолическое давление*_____
*пульсовое давление*_____

6. Вставьте в предложения пропущенные слова:
1. Кровь из большого круга кровообращения возвращается в сердце по _____ _____ и _____ _____ венам.

2. К _____ веществам относятся адреналин, норадреналин, вазопрессин, серотонин. Указанные вещества влияют преимущественно на артериолы и капилляры.
3. Гистамин, ацетилхолин, молочная и угольная кислоты _____ просвет кровеносных сосудов.
4. Давление в аорте в момент сокращения миокарда желудочков получило название _____ или _____ давления.
5. Стойкое повышение кровяного давления называется _____.

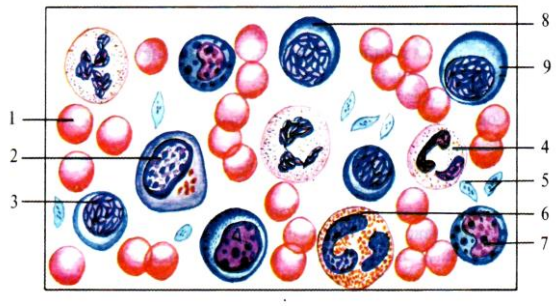
Тема: "Гомеостаз. Кровь. Форменные элементы крови"

1. Основные функции крови?
2. Состав крови?
3. Состав плазмы?
4. Осмотическое и онкотическое давление крови?
5. Удельный вес (относительная плотность) и вязкость цельной крови?
6. Эритроциты, их морфологическая характеристика?
7. Функции эритроцитов?
8. Лейкоциты, их морфологическая характеристика?
9. Функции лейкоцитов?
10. Тромбоциты, их морфологическая характеристика?
11. Функции тромбоцитов?

1. Рассмотрите под микроскопом клетки крови человека. Заполните таблицу:

Признак	*Эритроциты*	*Лейкоциты*	*Тромбоциты*
Количество			
Форма			
Место образования			
Продолжительность жизни			
Функции			

2. Изучите мазок крови человека, к рисунку сделайте обозначения.



3. Составьте графологическую схему «Состав крови»:

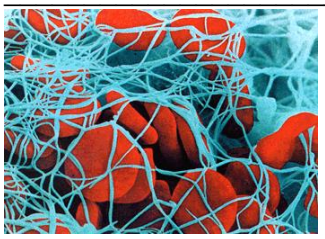
КРОВЬ

4. Заполните таблицу: "Гемолиз".

Виды гемолиза	Причины гемолиза
1. 2. 3. 4. 5.	

5. Изучите фазы свертывания крови. Запишите схему свертывания крови.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____



Эритроциты, застрявшие в нитях фибрина

Тема: Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор

1. Состав крови?
2. Состав плазмы?
3. Значение эритроцитов?
4. Свойства лейкоцитов?
5. Значение тромбоцитов?
6. Лейкоцитарная формула и ее значение для клиники?
7. Дать определение СОЭ?

- Изучите физиологические показатели крови:

Наименование исследования	Физиологические показатели
СОЭ	1-16 мм/час
Гемоглобин	120-150 г/л
Эритроциты	3,5-5 *10 ^{12} в л
Цв. показатель	0,8-1,0

Гематокрит	40-58% и 36-42%
Лейкоциты:	$4,9\text{-}9,0*10^9$ в литре
нейтрофильные:	
миелоциты	отсутствуют
метаниелоциты	отсутствуют
палочкоядерные	1-6%
сегментоядерные	45-70%
Базофилы	0-1%
Эозинофилы	0-5%
Лимфоциты	18-40%
Моноциты	2-9%
Плазматические клетки	0-0,5%
Тромбоциты	$180\text{-}320* 10^9$ в литре
Ретикулоциты	1-10%

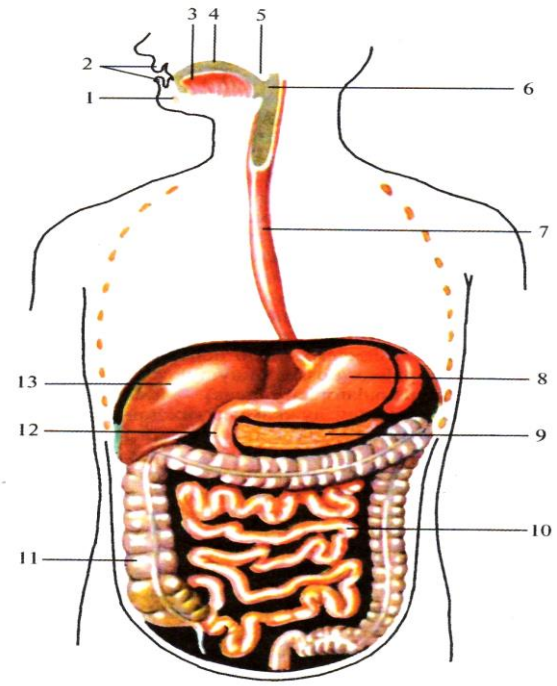
2. Выберите из предложенных утверждений верные и отметьте их □:
□ Лейкоциты – форменные элементы крови, способные к самостоятельному передвижению.
□ Лейкоцитарная формула – это процентное соотношение всех видов лейкоцитов.
□ Печень – место образования эритроцитов и лейкоцитов.
□ Процесс поглощения и переваривания чужеродных частиц – это фагоцитоз.
□ СОЭ зависит не от свойств эритроцитов, а от состава плазмы.
□ К агранулоцитам относятся лимфоциты и моноциты.

3. Решите предложенную ситуационную задачу.
Объясните результаты анализа крови человека и сделайте вывод о возможности заболеваний.
АНАЛИЗ КРОВИ
Ф.И.О._____
Hb_____Er_____
СОЭ_____Цп_____
Л_____
Лейкоцитарная формула

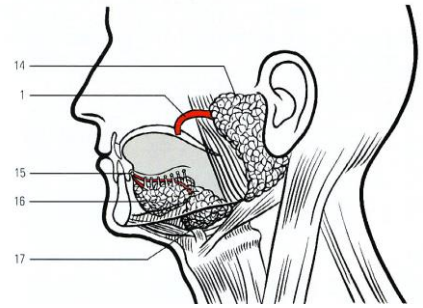
			Нейтрофилы					
	Б.	Э.	М.	Ю.	П.	Сегм.	Лимф.	Мон.
Норма								

Тема: "Анатомия и физиология органов пищеварительного канала , пищеварительных желез, физиология пищеварения". 1 часть
1. Перечислите отделы пищеварительного канала.
2. Назовите крупные пищеварительные железы?
3. Охарактеризуйте строение стенки пищеварительного канала?
4. Назовите органы, располагающиеся в полости рта?
5. Перечислите отделы желудка?
6. Охарактеризуйте строение печени?
7. Расскажите о положении и строении поджелудочной железы?
8. Назовите отделы тонкого и толстого кишечников?

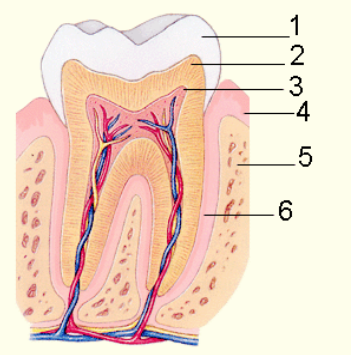
1. Рассмотрите предложенный рисунок, сделайте необходимые обозначения:



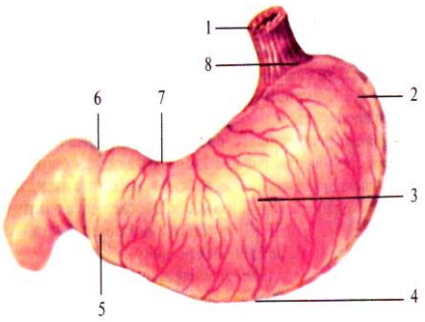
2.Изучите строение ротовой полости и органов, которые в ней располагаются.



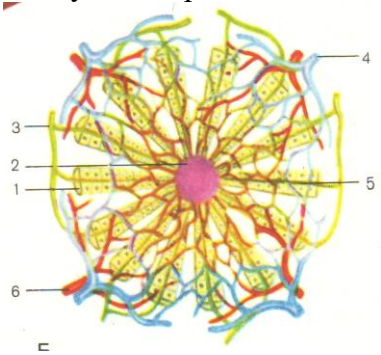
3.Рассмотрите строение зуба. К рис. сделайте обозначения.



4. Изучите строение желудка. К рисунку сделайте обозначения.



5. Изучите строение дольки печени. К рисунку сделайте обозначения.



6. Изучите строение слизистой оболочки тонкого кишечника. Рассмотрите ворсинку. К рисунку сделайте обозначения.

7. Сравните строение тонкого и толстого кишечника. Заполните таблицу.

Характер	Тонкий	Толстый
Длина		
Отделы		
Особенности строения		

8. Вставьте в предложения пропущенные слова:
Наиболее крупной слюнной железой является _____ железа.
Часть зуба, выступающая над десной, называется_____.
Место перехода пищевода в желудок – это _____ часть.
Печень располагается в брюшной полости в _____ подреберье.
На _____ поверхности печени выделяют 2 доли: правую и левую.
На висцеральной поверхности печени расположен _____ пузырь.
Тонкий кишечник состоит из 3-х отделов: 12-перстная кишка, _____ кишка, подвздошная кишка.
Волнообразные вздутия толстого кишечника - _____.

9. Установите соответствие, соединив слова стрелками:

Ротовая полость	*Hepar*
Зубы	*Pharynx*
Язык	*Dentes*
Глотка	*Ventriculus*
Пищевод	*Pancreas*
Желудок	*Cavitas oris*
Печень	*esophagus*
Желчный пузырь	*Linqua*
Поджелудочная железа	*Jejunum*
12-перстная кишка	*Intestinum crassum*
Тощая кишка	*Rectum*
Подвздошная кишка	*Duodenum*
Толстый кишечник	*Vesica fellea*
Прямая кишка	*Ileum*

Тема: "Анатомия и физиология органов пищеварительного канала , пищеварительных желез, физиология пищеварения". 2 часть

1. Перечислите процессы, происходящие в ротовой полости.
2. Состав слюны.
3. Назовите железы желудка.
4. Охарактеризуйте состав и свойства желудочного сока.
5. Каковы механизмы отделения желудочного сока?
6. Состав и функции сока поджелудочной железы.

1. Сведения о пищеварительных ферментах занесите в таблицу:

Отделы пищеварительного тракта	Реакция среды	Пищеварительный сок	Ферменты	Объект действия	Продукты расщепле-ния

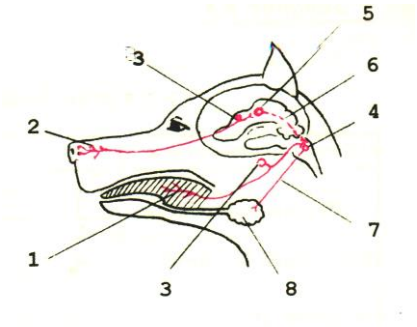
2. Отметьте особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке.

_____
_____
_____
_____

3. Изучите полостное и пристеночное пищеварение. Заполните таблицу:

Особенности полостного пищеварения	Особенности пристеночного пищеварения

- Рассмотрите предложенный рисунок «Дуга слюноотделительного рефлекса». Сделайте необходимые обозначения:



Тема: "Анатомия и физиология органов пищеварительного канала , пищеварительных желез, физиология пищеварения". 3 часть

1. Перечислите отделы пищеварительного канала.
2. Назовите крупные пищеварительные железы?
3. Охарактеризуйте строение стенки пищеварительного канала?
4. Назовите органы, располагающиеся в полости рта?
5. Перечислите отделы желудка?
6. Охарактеризуйте строение печени?
7. Расскажите о положении и строении поджелудочной железы?
8. Назовите отделы тонкого и толстого кишечников?
9. Каковы особенности строения слизистой тонкого кишечника?
10. Перечислите процессы, происходящие в ротовой полости.
11. Состав слюны.
12. Охарактеризуйте состав и свойства желудочного сока.
13. Состав и функции сока поджелудочной железы.

- решите предложенные морфо-функциональные задачи:

1. Почему не перевариваются стенки желудка и кишечника под воздействием вырабатываемых ими пищеварительных ферментов?

2. Объясните, почему печень называют «химической лабораторией и продовольственным складом организма»?

_____
_____
_____

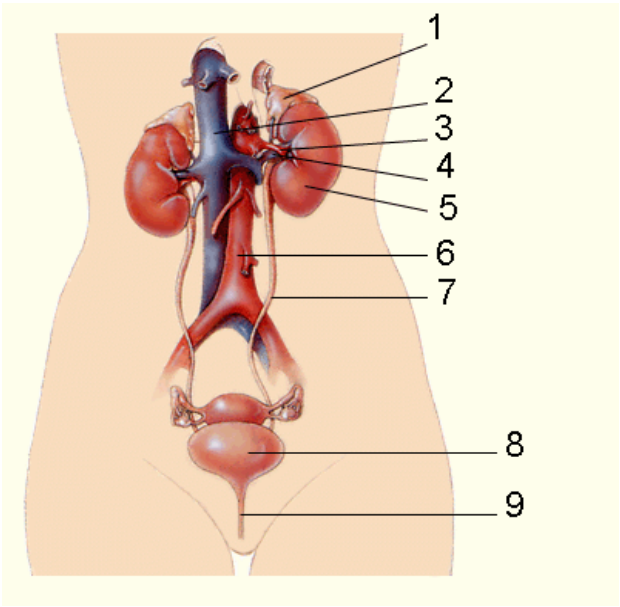
3. Во время зондирования желчного пузыря врач получает порции желчи разного цвета. Одна из порций более светлая, а другая более темная. Чем можно объяснить такое различие в окраске?

_____
_____
_____

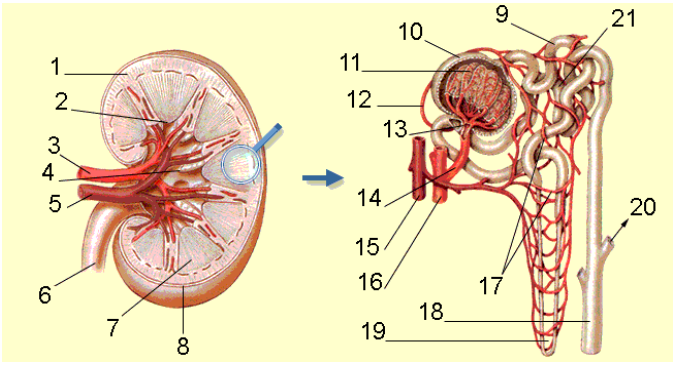
Тема: «Анатомия и физиология органов мочевыделения»

1. Перечислите органы мочевыделительной системы.
2. Каковы их функции?
3. Назовите латинское и греческое название почек
4. Охарактеризуйте топографию и строение почек.
5. Каково строение и функции нефрона?

1. Рассмотрите предложенный рисунок. К рис. сделайте обозначения



2. Рассмотрите схему строения нефрона. К рис. сделайте обозначения



2. Изучите факторы, влияющие на диурез, заполнить таблицу:

	I фаза	II фаза	Диурез
1. Симпатическая Н.С,			
2. Парасимпатическая Н.С.			
3. Адреналин			
4. Тироксин			
5. Вазопрессин			
6. Кортикоиды			

3.Изучите состав первичной и вторичной мочи. Заполните таблицу:

№	Компоненты	Плазма крови	Первичная моча	Вторичная моча
1.	Вода			
2.	Белки, жиры, гликогены			

3.	Глюкоза			
4.	Ионы натрия			
5.	Мочевина			
6.	Мочевая кислота			
7.	Креатинин			

4.Изучите нарушения деятельности почек. Дайте определение предложенным терминам:
анурия - _____
полиурия - _____
олигоугия - _____
гиперстенурия - _____
глюкозурия - _____
гематурия - _____
пиурия - _____
протеинурия - _____

Задания для самостоятельной работы

Задание 1.

Заполнить таблицу. Органы дыхания

Отдел дыхательной системы	**Латинское название**	**Строение**	**Функция**
Носовая полость			
Гортань			
Трахея			
Бронхи			
Легкие			

Альвеолы			

Задание 2.
1) Определите стенки полости носа, носовые раковины, носовые ходы.
2) Найдите обонятельную и дыхательную область носа, а также хоаны, открывающиеся в носоглотку.
3) Рассмотрите 3 части глотки: носовую, ротовую и гортанную.
Обратить внимание на перекрещивание дыхательных и пищеварительных путей в глотке.

Задание 3.

- На муляже гортани и плакате изучить её строение.

Задание 4.
1) Пользуясь таблицами, муляжами, плакатами, атласом, изучить топографию и строение трахеи, главных бронхов, бронхиального дерева, входящего в состав лёгких.
Обратить внимание на общность строения этих органов, на то, что правый главный бронх не только короче (его длина 1-3 см), но и шире, чем левый (его длина 4-6 см), а так же он имеет и более вертикальное направление, являясь как бы продолжением трахеи.
2) Проследите ветвление бронхов, учитывая, что главные бронхи являются бронхами первого порядка.
3) Изучите строение стенок мелких бронхов и концевых бронхиол, отметьте, что стенки бронхиол тоньше стенок мелких бронхов, в них отсутствуют хрящевые пластинки. Они содержат пучки гладких мышечных клеток и много эластических волокон, вследствие чего бронхиолы легко растяжимы (при вдохе).

Задание 5.
1) Изучите границы лёгких.
2) Проследите и покажите их проекцию на скелете человека.
Обратите внимание: верхушки лёгких выступают выше ключицы на 2-3 см. Передняя граница (проекция переднего края) спускается от верхушек обоих лёгких по грудине, проходит почти параллельно на расстоянии 1-1.5 см до уровня хряща IV ребра. Здесь граница левого лёгкого отклоняется влево на 4-5 см, образуя сердечную вырезку. На уровне хряща VI ребра передние границы лёгких переходят в нижние. Нижняя граница правого лёгкого соответствует по среднеключичной линии VI ребру, по средней подмышечной линии – VIII ребру, по лопаточной – X ребру, по околопозвоночному – XI ребру.
Нижняя граница левого лёгкого расположена на 1-2 см ниже приведённой границы правого лёгкого. При максимальном вдохе нижний край лёгкого спускается на 5-7 см. Задняя граница лёгких проходит по околопозвоночной линии (по головкам рёбер).
3) Пользуясь наглядностью, изучите топографию и строение плевры.
Уясните значение отрицательного внутригрудного давления:

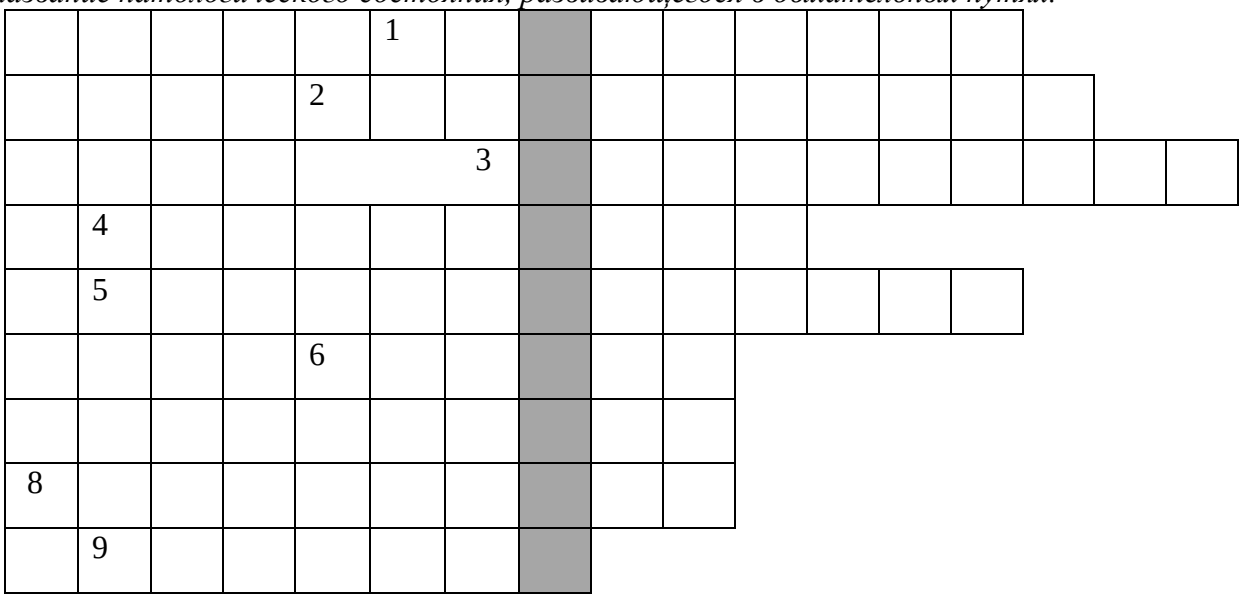
- способствует растяжению лёгочных альвеол и увеличению дыхательной поверхности лёгких, особенно в фазу вдоха;
- обеспечивает венозный возврат крови к сердцу и улучшает кровообращение в лёгочном круге, особенно в фазу вдоха;
- способствует лимфообращению;
- помогает продвижению пищевого комка по пищеводу.

Обратите внимание на то, что в местах перехода части париетальной плевры в другую образуются запасные пространства - плевральные синусы, которые в норме заполняются лёгкими во время максимального вдоха.

4) Рассмотрите средостение.

Разгадайте кроссворд «Воздухоносные пути»

При правильном решении кроссворда в выделенном вертикальном столбце вы получите название патологического состояния, развивающегося в дыхательных путях.



1. Образование на боковой стенке полости носа.
2. Верхний отдел глотки
3. Отдел гортани.
4. Мелкое разветвление бронхиального дерева.
5. Хрящ гортани.
6. Отверстия полости носа.
7. Развилка трахеи.
8. Лимфоидное образование в носоглотке.
9. Орган, относящийся к дыхательным путям.

Эталоны ответов

Эталон ответов на графологическую структуру.

- Полость носа.
- Носовая часть глотки
- Ротовая часть глотки
- Гортань
- Трахея
- Бронхи
- Правое лёгкое
- Левое лёгкое

Задание 1. Заполнить таблицу.

Отдел дыхательной системы	**Латинское название**	**Строение**	**Функция**
Носовая полость	cavitas nasi	Начальный отдел дыхательного пути. От ноздрей воздух проходит по носовым ходам, выстланным слизистым и реснитчатым эпителием	Увлажнение, согревание, обеззараживание воздуха, удаление частиц пыли. В носовых ходах находятся

			обонятельные рецепторы
Гортань	larinx	Полый орган, в стенках которого имеется несколько хрящей - щитовидный, надгортанный и др. Между хрящами находятся голосовые связки, образующие голосовую щель	Проведение воздуха из глотки в трахею. Защита дыхательных путей от попадания пищи. Образование звуков путем колебания голосовых связок, движения языка, губ, челюсти
Трахея	trachea	Дыхательная трубка длиной около 12 см, в стенке ее находятся хрящевые полукольца.	Свободное продвижение воздуха
Бронхи	bronchi	Левый и правый бронхи образованы хрящевыми кольцами. В легких они ветвятся на мелкие бронхи, в которых количество хрящей постепенно уменьшается. Конечные разветвления бронхов в легких - бронхиолы	Свободное продвижение воздуха
Легкие	pulmones	Правое легкое состоит из трех долей, левое - из двух. Находятся в грудной полости тела. Покрыты плеврой. Лежат в плевральных мешках. Имеют губчатое строение	Органы дыхания. Дыхательные движения осуществляются под контролем центральной нервной системы и гуморального фактора, содержащегося в крови - CO_2
Альвеолы	al'veola	Легочные пузырьки, состоящие из тонкого слоя плоского эпителия, густо оплетенные капиллярами, образуют окончания бронхиол	Увеличивают площадь дыхательной поверхности, осуществляют газообмен между кровью и легкими

Эталон ответов на кроссворд для закрепления знаний**.**

					1	р	а	к	о	в	и	н	а	
				2	н	о	с	о	г	л	о	т	к	а

							З	п	р	е	д	д	в	е	р	и	е
	4	б	р	о	н	х	и	о	л	а							
	5	н	а	д	г	о	р	т	а	н	н	и	к				
				6	х	о	а	н	ы								
б	и	ф	у	р	к	а	ц	и	я								
8	м	и	н	д	а	л	и	н	н								
	9	т	р	а	х	е	я										

Критерии оценивания заданий.

5 «отлично» - глубоко и прочно усвоен весь программный материал; последовательно и точно построена речь; отсутствуют затруднения с ответами на дополнительные или уточняющие вопросы;

4.«хорошо» - усвоен весь программный материал; в речи имеются незначительные неточности; правильно применены теоретические знания; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов дан ответ;

3. «удовлетворительно» - усвоена основная часть программного материала; речь не содержит «деталей»; недостаточно-правильные формулировки; на большинство дополнительных или уточняющих вопросов испытываются затруднения в ответе;

2. «неудовлетворительно» - не усвоена значительная часть программного материала; ответ содержит существенные ошибки.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в колледже лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений).

На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).