
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
И.о.декана
Стоматологического
факультета
Дровосек М.Н.
«21» 08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Нормальная физиология»

Шифр дисциплины: Б1.О.25

Специальность: 31.05.03 «Стоматология»

Форма обучения очная

Рабочая программа по дисциплине Нормальная физиология является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология

Рабочую программу разработали сотрудники кафедры нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Арчибасова Е.А.	доцент	К.м.н., доцент

Рецензент(ы):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра/организация
Самсонова Е.Н.	Зав. кафедрой	Д-р мед.наук, профессор	Патологической физиологии и клинической патофизиологии
Колпаков А.Р.	Профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины	Д-р мед.наук, профессор	Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры НФ и ОБЖД
Протокол № 9 от 07.06. 2021 г.

Зав. кафедрой  Е.А. Ставский

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 4 от 21 июня 2021 г.

Содержание

№ п/п		Стр.
1.	Паспорт дисциплины	4
2.	Содержание дисциплины	7
3.	Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины	30
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	33
5.	Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения	37

Сокращения и условные обозначения

ОПОП	- основная профессиональная образовательная программа
ЗЕ	- зачетные единицы
КРОП	- контактная работа обучающихся с преподавателем
СРО	- самостоятельная работа обучающихся
ЗЛТ	- занятия лекционного типа
ЗСТ	- занятия семинарского типа
ПА	- промежуточная аттестация
ПС	- профессиональный стандарт

1. Паспорт дисциплины

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Изучить закономерности функционирования органов и систем и организма в целом

Задачи дисциплины: 1. Изучить терминологию дисциплины. 2. Изучить референсные значения основных параметров внутренней среды у взрослых. 3. Изучить закономерности функционирования систем: дыхания, пищеварения, сердечнососудистой, эндокринной, мочевыделительной, крови, центральной нервной системы и высшей нервной деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок	Дисциплины
Часть блока	Обязательная
Курс(ы)	1,2
Семестр(ы)	2,3

1.3. Объем дисциплины

Форма промежуточной аттестации				Объем дисциплины, часы					ЗЕ	
				ВСЕГО	КРОП	в том числе		ПА		СРО
						ЗЛТ	ЗСТ			
Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	Курсовая работа							
3	2,3			180	100	32	68		44	5

Распределение по курсам и семестрам									
1 курс					2 курс				
2 Семестр					3 Семестр				
ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО	ЗЕ	ЗЛТ	ЗСТ	ПА	СРО
2	16	36		20	3	16	32		24

1.4. Содержательно-логические связи дисциплины с другими дисциплинами или практиками

Название дисциплины	Коды формируемых компетенц	Дисциплины, практики, на которые опирается содержание данной дисциплины (входы)		Дисциплины, практики, которые обеспечивает содержание данной дисциплины (выходы)			
		Б1.О.22 Анатомия	Б1.О.24 Гистология, эмбриология, цитология	Б1.О.29 Патофизиология	Б1.О.28 Патологическая анатомия	Б1.О.26 Микробиология, вирусология, иммунология	Б1.О.23 Топографическая анатомия головы и шеи с основами оперативной хирургии
Б1.О.25 Нормальная физиология							
	<i>ОПК-9</i>	+	+	+	+	+	+

1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, с учетом профессионального стандарта

Планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции обучающихся		Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенции		
		Знать (Зн.):	Уметь (Ум.)	Владеть (Вл.)
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Зн.1- Терминологию дисциплины</p> <p>Зн.2 - Этапы и закономерности изменения основных параметров внутренней среды организма. Нормальные значения физиологических показателей организма здорового человека.</p> <p>Зн.3 - Механизмы функционирования органов и систем органов и закономерности регуляции их деятельности</p>	<p>Ум.1 - нарисовать и объяснить схему физиологического процесса или механизм регуляции.</p> <p>Ум.2 - Оценить результаты исследования, полученные в лабораторной работе и сделать выводы на основании полученных результатов</p>	Вл. 1 Интерпретация результатов исследования

2. Содержание дисциплины

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов*	из них:		
			контактная работа по видам учебной деятельности		самостоятельная работа (СРО)
			ЗЛТ	ЗСТ	
Семестр 2		72	16	36	20
1	Раздел 1 Физиология крови	18		10	8
1.1	Тема 1.1 Кровь как внутренняя среда организма.	4		2	2
1.2	Тема 1.2. Свойства форменных элементов крови	2		2	
1.3	Тема 1.3 Свойства плазмы крови. Антигенные системы крови. Транс плацентарная резус иммунизация	4		2	2
1.4	Тема 1.4 Свертывающая и антисвертывающая системы крови	4		2	2
1.5	Итоговое занятие по разделу « Физиология крови »	4		2	2
2	Раздел 2. Общие свойства возбудимых тканей	20	6	10	4
2.1	Тема 2.1 Структура и функция рефлекторной дуги.	3	1	2	
2.2	Тема 2.2. Возбудимость и возбуждение	3	1	2	
2.3	Тема 2.3 Проведение нервного импульса в нервном волокне и химическом синапсе, торможение в ЦНС	6	2	2	2
2.4	Тема 2.4 Мышечное сокращение	6	2	2	2
2.5	Итоговое занятие по разделу « Общие свойства возбудимых тканей »	2		2	
3	Раздел 3 Физиология кровообращения	24	6	12	6
3.1	Тема 3.1 Сердечный цикл и анализ проводящей системы сердца	3	1	2	
3.2	Тема 3.2 Свойства сердечной мышцы, ЭКГ.	5	1	2	2
3.3	Тема 3.3. Регуляция минутного объема сердца	6	2	2	2
3.4	Тема 3.4. Основные параметры гемодинамики, микроциркуляция.	3	1	2	
3.5	Тема 3.5. Регуляция артериального давления	5	1	2	2
3.6	Итоговое занятие по разделу 3	2		2	
4	Раздел 4 Физиология дыхания	8	2	4	2
4.1	Тема 4.1 Внешнее дыхание, транспорт газов.	4	1	2	1
4.2	Тема 4.2 Регуляция дыхания. Итоговое занятие по разделу 4	4	1	2	1
5	Раздел 5 Физиология пищеварения Тема 5.1, 5.2	2	2		
Семестр 3		72	16	32	24

	Раздел 5 Физиология пищеварения	16	2	10	4
5.1	Тема 5.1 Пищеварение в ротовой полости, физиологические особенности тканей зуба, свойства слюны. Глотание	3		2	1
5.2	Тема 5.2 Пищеварение в желудке Пищеварение в 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике	3		2	1
5.3	Тема 5.3 Механизмы всасывания и моторики	4	1	2	1
5.4	Тема 5.4 Физиология питания, энергообмен. Потребности организма в основных питательных веществах	4	1	2	1
5.5	Итоговое занятие по разделу «Физиология пищеварения»	2		2	
6	Раздел 6 Физиология почек и водно-солевого обмена	14	4	6	4
6.1	Тема 6.1 Механизмы мочеобразования.	6	2	2	2
6.2	Тема 6.2 Регуляция водно-солевого обмена Анализ рефлекторных дуг волюмо-и осморегулирующих рефлексов при гипо- и гиперосмии. Итоговое занятие по разделу 6	6	2	2	2
6.3	Итоговое занятие по разделу «Физиология почек и водно-солевого обмена»	2		2	
7	Раздел 7 Физиология эндокринной системы	23	4	10	9
7.1	Тема 7.1-7.2 Общие закономерности гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система	7	2	2	3
7.2	Тема 7.3 Гормоны в регуляции роста и развития организма. Гормоны щитовидной железы. Регуляция концентрации кальция в крови	5	1	2	2
7.3	Тема 7.4 Гормоны и адаптация.	3		2	1
7.4	Тема 7.5 Гормональная регуляция параметров гомеостаза	6	1	2	3
7.5	Итоговое занятие по разделу 7	2		2	
8	Раздел 8 Физиология ЦНС и сенсорные системы	6	2	2	2
8.1	Тема 8.1 Частная физиология сенсорных систем: слуховая, зрительная, болевая	6	2	2	2
9	Раздел 9 Физиология высшей нервной деятельности	13	4	4	5
9.1	Тема 9.1-9.2 Врожденные и приобретенные формы поведения. Функциональные состояния ЦНС	6	2	2	2
9.2	Тема 9.3 Типы ВНД. Особенности ВНД человека, вторая сигнальная система	7	2	2	3
	Экзамен	36			
	Итого	180	32	68	44

2.2. Содержание лекционного курса дисциплины

№	Ссылки	Часы	№	Название лекции
---	--------	------	---	-----------------

лекц ии п.п.	компетенции и уровни усвоения		раздела/ темы	
1	2	3	4	5
1	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 2 Тема 1,2	Структура и функция рефлекторной дуги. Возбудимость и возбуждение
2	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 2 Тема 3	Проведение нервного импульса в нервном волокне и химическом синапсе, торможение в ЦНС
3	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 2 Тема 4,5	Механизмы мышечного сокращения
4	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 3 Тема 1,2	Сердечный цикл и анализ проводящей системы сердца. Свойства сердечной мышцы, ЭКГ.
5	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 3 Тема 3	Регуляция минутного объема сердца.
6	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 3 Тема 4,5	Основные параметры гемодинамики, микроциркуляция. Регуляция артериального давления
7	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 4 Тема 1,2	Внешнее дыхание, транспорт газов. Регуляция дыхания.
8	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 5 Тема 1,2	Пищеварение в ротовой полости, физиологические особенности тканей зуба, свойства слюны. Глотание. Пищеварение в желудке, 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике
9	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 5 Тема 3-4	Механизмы всасывания и моторики. Физиология питания, энергообмен. Потребности организма в основных питательных веществах
10	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 6 Тема 1	Механизмы мочеобразования.
11	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 6 Тема 2	Регуляция водно-солевого обмена Анализ рефлекторных дуг волюмо- и осморегулирующих рефлексов при гипо- и гиперосмии
12	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 7 Тема 1,2	Общие закономерности гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система
13	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 7 Тема 7.3	Гормоны в регуляции роста и развития организма. Гормоны щитовидной железы. Регуляция концентрации кальция в крови
14	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 8 Тема 8.1	Частная физиология сенсорных систем: слуховая, зрительная, ноцицептивная и антиноцицептивная системы
15	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 9 Тема 9.2	Врожденные и приобретенные формы поведения. Функциональные состояния ЦНС.
16	ОПК-9 Зн.1 – 3	2	Раздел 9 Тема 9.3	Типы ВНД. Особенности ВНД человека, вторая сигнальная система
Всего часов		32		

2.3. Содержание семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены

2.4. Содержание лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

2.5. Содержание практических занятий

№№ п.п.	Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Часы	Тема, содержание практических занятий	Деятельность обучающегося
1	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Тема 1.1. Кровь как внутренняя среда организма. Вопросы к занятию: 1. Понятие о внешней и внутренней среде организма. Гомеостаз и его механизмы (Клод Бернар). 2. Количество и состав крови. Минеральный состав плазмы. 3. Осмотическое и коллоидно-осмотическое (онкотическое) давление крови. Единицы и методы измерения. Осмотическая концентрация и осмотическое давление. 4. Постоянство реакции крови (рН). Буферные системы. Бикарбонатная буферная система - основная буферная система крови. Причины нарушения кислотно-щелочного равновесия. Щелочной резерв.	Отвечает на вопросы плана: Называет основные референсные значения плазмы крови. Объясняет механизм действия буферных систем плазмы крови, физиологическое значение онкотического давления, осмотического давления и осмотической концентрации плазмы крови. Получает задание на следующее практическое занятие
2	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Тема 1.2. Свойства форменных элементов крови. Вопросы к занятию: 1. Физиологические функции крови. Количество крови, гематокрит. 2. Количество эритроцитов, особенности строения и функции. 3. Количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула. Физиологическая роль различных видов лейкоцитов. 4. Гемоглобин, биохимическое строение, количество. Виды гемоглобина и его соединения. 5. Методы определения количества форменных элементов и гемоглобина. Клиническое значение.	Отвечает на вопросы плана: Называет основные референсные значения форменных элементов крови, Объясняет их морфо-функциональные особенности. Пишет лейкоцитарную формулу. Получает задание на следующее практическое занятие

3	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 1.3. Свойства плазмы крови. Антигенные системы крови.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белковый состав плазмы. Основные функции белков плазмы. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). 2. Общие сведения об антигене и антителе. Классификация антител. Гетеро- и аутоантитела. 3. Агглютиногены и агглютинины системы АВО. 4. Реакция агглютинации. Механизм развития гемотрансфузионного шока. 5. Антигены системы резус. Трансплацентарный и гемотрансфузионный механизмы резус-иммунизации. 6. Основные правила переливания крови. 7. Особенности белкового состава крови. 	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет показатели общего белка плазмы и белковые фракции, физиологическая роль белка. Дает определение - агглютинины и агглютиногены. Знает состав групп крови по системе АВО и резус-фактор. Объясняет механизм реакции агглютинации. Называет правила переливания крови.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>
4	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2	2	<p>Тема 1.4. Свертывающая и антисвертывающая системы крови.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биологическое значение процесса свертывания крови. 2. Общая характеристика факторов, участвующих в свертывании крови. Их биохимическая природа, место образования, роль витамина К в их синтезе. 3. Механизм свертывания крови: <ul style="list-style-type: none"> - фазы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза; - стадии коагуляционного гемостаза; - фибринолиз. 4. Противосвертывающая система организма и ее взаимодействие со свертывающей системой. 5. Роль эндогенных и экзогенных антикоагулянтов. 	<p>Отвечает на вопросы плана: Объясняет физиологическое значение системы гемостаз. Называет фазы сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостазов. Знает плазменные факторы свертывания крови и дает им характеристику. Называет основные антикоагулянты и их физиологическое значение фибринолиза.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу 1.</p>
5	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Итоговое занятие по разделу 1.	<p>Готовит ответы по вопросам билета.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на</p>

				следующее практическое занятие.
6	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 2.1. Структура и функции рефлекторной дуги.</p> <p>Вопросы к занятию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регуляция физиологических функций в организме. Основные формы регуляции. Сравнительная характеристика нервной и гуморальной регуляции, уровни регуляции. 2. Нервная регуляция - рефлекторный принцип регуляции. 3. Павловские принципы рефлекторной теории 4. Структура и функция рефлекторной дуги. 5. Анатомические и физиологические особенности соматических и вегетативных рефлексов. Рефлексы с гуморальным звеном. 	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет основные формы регуляции физиологических функций. Называет структурные звенья рефлекторной дуги. Знает анатомические и функциональные особенности соматической, вегетативных, рефлекторных дуг и рефлекторной дуги с гуморальным звеном.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>
7	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 2.2. Возбудимость и возбуждение.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздражимость и возбудимость как основные свойства живой материи. Метод измерения возбудимости. 2. Механизмы транспорта ионов через клеточную мембрану. Ионные каналы, их свойства. Активный и пассивный транспорт веществ через мембрану. 3. Потенциал покоя, ионные механизмы его возникновения. 4. Понятие возбуждения, потенциал действия, его фазы, ионные механизмы их возникновения. 5. Локальный ответ, условия его получения, его отличия от потенциала действия. 6. Изменение возбудимости нервного волокна в различные фазы потенциала действия. 7. Механизм распространения возбуждения по нервным волокнам. Теория местных токов Германа. 	<p>Отвечает на вопросы плана: Дает определение: возбудимость и раздражимость. Называет основные механизмы транспорта ионов. Объясняет механизм возникновения мембранного потенциала покоя и действия. Дает сравнительную характеристику потенциала действия и потенциала покоя. Объясняет изменение возбудимости в различные фазы возбуждения.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>

8	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 2.3. Проведение нервного импульса в нервном волокне и химическом синапсе, торможение в ЦНС.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>I) Механизм синаптического проведения нервного импульса, возбуждающий постсинаптический потенциал на постсинаптической мембране.</p> <p>-Пресинаптическая мембрана: медиаторы, их виды</p> <p>-Синаптическая щель: механизм инактивации медиатора</p> <p>-Постсинаптическая мембрана: ионотропные и метаботропные мембранные рецепторы</p> <p>-Результат взаимодействия медиатора с ионотропным рецептором – ВПСП постсинаптической мембраны</p> <p>-Закономерности синаптического проведения нервного импульса (одностороннее проведение, Синаптическая задержка, функциональная лабильность синапсов, тренировка синапсов).</p> <p>II) Торможение в ЦНС</p> <p>-Первичное и вторичное торможение в ЦНС</p> <p>-Тормозные и возбуждающие нейроны, медиаторы, ВПСП и ГПСП</p> <p>-Постсинаптическое и пресинаптическое торможение.</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет структурные элементы химического синапса, и объясняет механизм передачи импульса по нему. Называет отличительные особенности возбуждающего и тормозных синапсов.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>
9	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 2.4. Механизм мышечного сокращения.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1.Строение двигательной единицы. Классификация поперечнополосатых мышц по плотности иннервации. Классификация двигательных единиц (порог раздражения, утомляемость).</p> <p>2.Виды сокращения скелетных мышц.</p> <p>3.Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе.</p> <p>3.1. Пресинаптическая мембрана медиатор.</p> <p>3.2. Синаптическая щель: механизм инактивации медиатора.</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет особенности строения и проведения импульса по нервно-мышечному синапсу. Знает строение и классификацию двигательных единиц. Объясняет молекулярный механизм мышечного сокращения.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу 2.</p>

			<p>3.3. Постсинаптическая мембрана: ионотропные мембранные рецепторы.</p> <p>3.4. Результат взаимодействия медиатора с ионотропным рецептором – потенциал концевой пластинки (ПКП).постсинаптической мембраны.</p> <p>3.5. Закономерности проведения нервного импульса в синапсе (одностороннее проведение, синаптическая задержка, функциональная лабильность синапсов, тренировка синапсов).</p> <p>4.Потенциал концевой пластинки (ПКП), потенциал действия (ПД). ПД и его роль в возникновении мышечного сокращения.</p> <p>5.Кривая одиночного мышечного сокращения: фазы и их продолжительность.</p> <p>6.Режимы сокращения поперечнополосатых мышц. Условия возникновения зубчатого и гладкого тетануса. Оптимум и пессимум частоты раздражения. Механизм возникновения тетануса в естественных условиях.</p> <p>7.Строение саркомера. Свойства сократительных и регуляторных белков.</p> <p>8.Молекулярный механизм мышечного сокращения. Роль ионов кальция и АТФ.</p>	
10	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Итоговое занятие по разделу 2.	Готовит ответы по вопросам билета. Индивидуальный опрос. Получает задание на следующее практическое занятие.
11	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Тема 3.1 Сердечный цикл. Анализ проводящей системы сердца. Вопросы к занятию: 1.Значение кровообращения для организма. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. Роль сердца и сосудов. 2.Сердечный цикл, фазы. Изменение давления в полостях сердца и положение клапанного аппарата в различные фазы	Отвечает на вопросы плана: Называет фазы и периоды сердечного цикла, их продолжительность, уровень давления в полостях сердца, положение клапанного аппарата. Называет функции проводящей системы сердца. Объясняет ионный механизм клеток синоатриального узла, рисует график. Получает задание на следующее практическое

			<p>кардиоцикла. Тоны сердца и их происхождение.</p> <p>3.Функции проводящей системы сердца. Градиент автоматии.</p> <p>4.Скорость проведения возбуждения по различным отделам проводящей системы. Полный и неполный сердечный блок.</p> <p>5.Потенциал действия клеток синусо-предсердного узла и его ионный механизм (график).</p>	заявление.
12	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 3.2. Свойства сердечной мышцы ЭКГ</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1.Свойства сердечной мышцы в сравнении со скелетной: возбудимость, сократимость, закон “все или ничего”.</p> <p>2.Электрические свойства клеток миокарда: потенциал покоя (ПП) и потенциал действия (ПД) миокардиоцитов.</p> <p>3.Возбудимость сердечной мышцы в различные фазы кардиоцикла. Значение длительнойрефрактерности.</p> <p>4.Особенности желудочковой и синусовой экстрасистолы. Графики.</p> <p>5.Электрокардиограмма: дипольная теория формирования различных компонентов ЭКГ.</p> <p>6.Особенности зубцов ЭКГ в 1, 2 и 3 стандартных отведениях. Клиническое значение ЭКГ.</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет свойства сердечной мышцы. Объясняет ионные механизмы МП и ПД рабочего кардиомиоцита, рисует график ПД. Дает характеристику желудочковой и синусовой экстрасистолы. Называет основные зубцы, сегменты, интервалы на ЭКГ, механизм их формирования, продолжительность.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие.</p>
13	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 3.3. Регуляция минутного объема сердца.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1.Определение понятия “минутный объем сердца” (МОС). Его величина в покое и при физической нагрузке.</p> <p>2.Гетерометрическая и гомеометрическая саморегуляция работы сердца, закон длины-силы (закон Франка-Старлинга).</p> <p>3.Внутрисердечная рефлекторная</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет значение МОС, варианты физиологической регуляции. Объясняет механизмы миогенной регуляции, внутрисердечной, влияние вегетативной нервной системы на сердце, рисует рефлекторные дуги. Роль гормонов и биологически активных веществ в регуляции сердечной деятельности.</p>

			<p>саморегуляция.</p> <p>4.Центральная регуляция деятельности сердца: -эфферентные нервы сердца: ход волокон, медиаторы; -типы влияний сердечных нервов; -результаты раздражения и перерезки сердечных нервов; -клеточные механизмы действия медиаторов сердечных нервов (ацетилхолина и норадреналина).</p> <p>5.Экстеро - и интерорецептивные рефлекторные влияния на сердце. Гемодинамические и неспецифические рефлексы.</p> <p>6.Гуморальная регуляция работы сердца.</p> <p>7.Систолический и минутный объем крови.</p>	Получает задание на следующее практическое занятие.
14	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 3.4. Основные параметры гемодинамики, микроциркуляция.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>I. 1.Условия возникновения давления крови в сосудах. 2.Объемная скорость кровотока (Q), факторы, влияющие на её величину. 3.Сопротивление сосудов (R), факторы, влияющие на его величину. Динамика сопротивления в сосудистой системе. 4.Системное артериальное давление. Его величина в различных отделах сосудистого русла.</p> <p>II. 1.Строение микроциркуляторного русла. Общее количество и количество функционирующих капилляров. Ёмкость всех капилляров. 2.Механизм открытия и закрытия (мерцания) капилляров. 3.Механизмы обмена жидкости и веществ в капиллярах между кровью и тканями. 4.Особенности регуляции капиллярного кровообращения.</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет основные параметры гемодинамики, объясняет их физиологическое значение. Называет функциональные отделы сосудистого русла, физиологического значение капилляров, механизм регуляции капиллярного кровообращения.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие.</p>
15	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2,	2	Тема 3.5. Регуляция артериального давления.	Отвечает на вопросы плана: Называет звенья дуги

	Вл. - 1		<p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фазовые изменения артериального давления. Волны 1, 2 и 3 порядка, механизм их возникновения. 2. Павловский принцип рефлекторной саморегуляции артериального давления. Биологическая роль барорецептивных рефлексов. 3. Дуга барорецептивного рефлекса: <ol style="list-style-type: none"> а) Информационная часть: характеристика барорецепторов аортальной и синокаротидной зон, афферентные нервы, история открытия (опыт Циона); б) Сосудодвигательный центр, его структура, спинальный, бульбарный, гипоталамический и корковый отделы, их взаимодействие; в) Сосудодвигательные нервы. История их от открытия (опыт К.Бернара). Медиаторы симпатических и парасимпатических сосудодвигательных волокон и особенности их влияния на различные сосуды. 4. Базальный тонус сосудов, его происхождение и значение. 5. Гуморальная регуляция тонуса сосудов: сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) в регуляции артериального давления. 	<p>барорецептивного рефлекса, их биологическую роль. Физиологическое значение барорецептивного рефлекса и РААС в механизме регуляции артериального давления.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу 3.</p>
16	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Итоговая контрольная работа по разделу 3.	<p>Готовит ответы по вопросам билета.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие.</p>
17	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 4.1. Внешнее дыхание. Транспорт газов.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физиологическая роль дыхания. Этапы дыхания. 2. Механизм образования отрицательного внутриплеврального давления. 3. Динамика дыхательного акта: 	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет этапы и физиологическое значение процесса дыхания. Называет основные параметры внешнего дыхания. Объясняет механизм газообмена, транспорт газов кровью, кривую диссоциации</p>

			<p>изменение объёма грудной клетки, колебания и внутриплеврального и внутрилегочного давления во время вдоха и выдоха (модель Дондерса).</p> <p>4. Характеристика внешнего дыхания: минутный объём дыхания (МОД) и другие легочные объёмы и ёмкости.</p> <p>5. Количество и состав альвеолярного воздуха: процентное содержание и парциальное давление кислорода и углекислоты.</p> <p>6. Транспорт газов кровью. Физически растворенные и химически связанные газы, их роль в газообмене, напряжение газов в артериальной, венозной крови и тканях.</p> <p>7. Транспорт кислорода. Гемоглобин, его физиологические свойства. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Кислородная ёмкость крови.</p> <p>8. Транспорт углекислоты. Основные биохимические реакции, обеспечивающие транспорт CO_2. Общая схема переноса CO_2.</p> <p>9. Характеристика внешнего дыхания (биомеханика, МОД, легочные объёмы).</p>	<p>оксигемоглобина, рисует график.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие и лабораторную работу.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к письменной контрольной работе по разделу 4.</p>
18	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 4.2. Регуляция дыхания. Вопросы к занятию:</p> <p>1. Дыхательный центр, его локализация, структура, связь с дыхательной мускулатурой. Автоматизм дыхательного центра.</p> <p>2. Механизмы нейрогуморальной саморегуляции газового состава крови. Центральные и периферические хеморецепторы, их локализация, свойства.</p> <p>3. Механорецепторы легких, их свойства, локализация, свойства. Рефлексы Геринга-Брейера, их особенности у человека. Влияние двусторонней перерезки блуждающих нервов на дыхание.</p> <p>4. Роль CO_2 в регуляции дыхания (апноэ, гиперпноэ). Влияние гипоксии на дыхание.</p> <p>Письменная контрольная работа</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет звенья и биологическую роль рефлекторной дуги процесса дыхания. Объясняет механизм регуляции дыхания в зависимости от газового состава крови.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Письменная контрольная работа по разделу 4 «Физиология дыхания».</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие.</p>

			по разделу 4 «Физиология дыхания».	
19	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 5.1. Пищеварение в ротовой полости, физиологические особенности тканей зуба, свойства слюны. Глотание</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1. Функции пищеварительной системы. Значение метода хронического эксперимента для изучения регуляции секреторной функции желез пищеварительного тракта (И.П.Павлов).</p> <p>2. Суточное количество, состав и физиологическая роль слюны. Регуляция слюноотделения, значение симпатических и парасимпатических нервов в регуляции секреции слюны. Рефлекторная дуга. Приспособительный характер слюноотделения к различным пищевым и отвергаемым веществам.</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет состав и физиологическое значение слюны и желудочного сока. Механизмы физиологической регуляции слюноотделения и секреции желудочного сока. Роль условных и безусловных рефлексов.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>

20	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 5.2. Пищеварение в желудке. Пищеварение в 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике.</p> <p>1.Суточное количество, состав и свойства желудочного сока. Роль ферментов, соляной кислоты и слизи в гидролизе пищевых веществ. Продукты гидролиза.</p> <p>2.Регуляция желудочной секреции. Методы изучения. Фазы регуляции желудочной секреции: а) мозговая (цефалическая) фаза. Опыт мнимого кормления. Значение “запального” сока в пищеварении. Рефлекторная дуга безусловного рефлекса. б) желудочная фаза. Роль механо- и хеморецепторов слизистой желудка в осуществлении центральной и местной рефлекторной и гуморальной регуляции. Роль гастрина. Клеточные механизмы регуляции синтеза и секреции соляной кислоты. в) кишечная фаза. Роль механо- и хеморецепторов 12-перстной кишки в регуляции секреции желудочных желез. Гуморальные возбудители и ингибиторы секреции.</p> <p>Виды гидролиза пищевых веществ в тонкой кишке. Роль 12-перстной кишки в процессе пищеварения.</p> <p>2.Поджелудочный сок, состав и количество. Ферменты панкреатического сока, их действие на белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты. Значение энтерокиназы.</p> <p>3.Рефлекторная и гуморальная регуляция панкреатической секреции: фазы регуляции. Возбудители выделения секретина и холецистокинина (ХЦК), их влияние на количественный и качественный состав поджелудочного сока.</p> <p>4.Роль желчи в пищеварении. Желчеобразование и желчеотделение. Состав желчи, печеночная и пузырная желчь. Регуляция желчеобразования и</p>	<p>Называет состав и физиологическое значение желудочного сока. Механизмы физиологической регуляции секреции желудочного сока. Роль условных и безусловных рефлексов. Называет состав и физиологическое значение панкреатического, кишечного соков и желчи. Механизмы регуляции панкреатической секреции, кишечной секреции, желчеобразования и желчеотделения. Значение гуморальных факторов в механизмах регуляции.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>
----	-------------------------------------	---	---	---

			<p>желчеотделения.</p> <p>5. Состав кишечного сока, методы его получения. Роль центральных и местных механизмов в регуляции секреции кишечного сока.</p> <p>6. Особенности пищеварения в толстой кишке. Значение бактериальной флоры кишечника.</p>	
21	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 5.3. Механизмы всасывания и моторики.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>I. 1. Значение моторной функции пищеварительного тракта. Методы ее изучения.</p> <p>2. Акт жевания, саморегуляция этого процесса.</p> <p>3. Глотание, фазы и их механизм, причины раскрытия кардиального сфинктера.</p> <p>4. Моторика желудка, механизм эвакуации пищи из желудка в 12-перстную кишку, запирательный рефлекс.</p> <p>5. Виды движений тонкой и толстой кишки. Роль центральных нервных и местных механизмов в регуляции моторики.</p> <p>II. Всасывание в пищеварительном тракте.</p> <p>1. Всасывание в ротовой полости и желудке.</p> <p>2. Морфо-функциональная характеристика тонкой кишки: строение и функция ворсинок, эпителиоцитов, межклеточного вещества. Понятие об активном и пассивном транспорте. Транспорт конечных продуктов гидролиза белков, жиров и углеводов из пищеварительной системы во внутреннюю среду организма. Всасывание витаминов, воды и солей. Регуляция всасывания.</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет фазы жевания и глотания, механизмы моторной деятельности желудка и кишечника, механизмы регуляции этих процессов. Характеризует процесс всасывания в различных отделах ЖКТ.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>
22	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 5.4. Физиология питания, энергообмен. Потребности организма в основных питательных веществах</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1. Понятие основного обмена и рабочей прибавки. Значение</p>	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет методы исследования энергетических затрат организма, принципы рационального питания. Характеризует возрастные</p>

			<p>определения основного обмена у человека.</p> <p>2. Методы исследования энергетических затрат организма:</p> <p>а) прямая калориметрия</p> <p>б) непрямая калориметрия: дыхательный коэффициент, калорический эквивалент кислорода и их значение при определении основного обмена.</p> <p>3. Пластическая, энергетическая и физиологическая ценность пищи.</p> <p>4. Питание: теории сбалансированного и адекватного питания.</p> <p>5. Основные принципы рационального питания человека, суточные нормы потребления белков, жиров и углеводов, воды и солей, витаминов, пищевых волокон.</p> <p>6. Регуляция потребления пищи.</p> <p>7. Возрастные изменения величины основного обмена.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Расчет собственных энергетических затрат в условиях основного обмена (по данным роста, веса).</p> <p>2. Расчет фактических энергозатрат человека в условиях основного обмена методом непрямой калориметрии.</p> <p>3. Составление пищевого рациона студента.</p>	<p>особенности энергетического и пластического обмена.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу 5.</p>
23	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Итоговое занятие по разделу «Физиология пищеварения».	<p>Готовит ответы по вопросам билета.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие</p>
24	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 6.1. Механизмы мочеобразования.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1. Строение нефрона: мальпигиев клубочек, проксимальный и дистальный сегменты нефрона.</p> <p>2. Основные этапы процесса мочеобразования:</p> <p>а) клубочковая фильтрация, факторы, определяющие фильтрационное давление, размеры фильтрации. Состав</p>	<p>Отвечает на вопросы плана:</p> <p>Характеризует основные этапы процесса мочеобразования: фильтрация, реабсорбция и секреция в различных канальцах нефрона.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на</p>

			<p>ультрафильтрата и его осмотическая концентрация.</p> <p>б) реабсорбция в проксимальном отделе нефрона. Обязательная реабсорбция. Механизмы реабсорбции (активные и пассивные). Величина реабсорбции глюкозы, натрия, воды и других веществ.</p> <p>в) особенности реабсорбции воды и натрия в петле Генле и в дистальном сегменте нефрона. Факультативная, регулируемая реабсорбция.</p> <p>г) механизмы осмотического концентрирования и разведения мочи. Противоточно-поворотная система.</p> <p>д) значение процесса секреции в механизме мочеобразования.</p>	<p>следующее практическое занятие и лабораторную работу.</p>
25	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 6.2. Регуляция водно-солевого обмена.</p> <p>Анализ рефлекторных дуг волюморегулирующего и осморегулирующего рефлексов при гипо- и гиперволюмии и гипо- и гиперосмии.</p>	<p>Объясняет клеточные механизмы и физиологические эффекты альдостерона, АДГ и натриуретического пептида.</p> <p>Рисует и дает описание рефлекторных дуг волюморегулирующего и осморегулирующего рефлексов.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу 6.</p>
26	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Итоговое занятие по разделу «Физиология почек и водно-солевого обмена».</p>	<p>Готовит ответы по вопросам билета.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие и тему сообщения.</p>
27	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 7.1., 7.2.</p> <p>Общие закономерности гормональной регуляции.</p> <p>Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1. Общая характеристика гуморальной регуляции, её роль в поддержании гомеостаза.</p>	<p>Выступает с подготовленным сообщением по предложенной теме, отвечает на вопросы.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Получает задание на следующее практическое</p>

			<p>2. Биохимическая классификация, механизм действия на органы-мишени в соответствии с химической структурой гормона.</p> <p>3. Общие принципы регуляции секреции эндокринных желез (варианты стимуляции и ингибирования).</p> <p>4. Гипоталамо-гипофизарная система:</p> <p>а) нейрогипофиз. Его анатомические и функциональные связи с гипоталамусом. Гормоны нейрогипофиза, место их образования, биохимическая структура и физиологическое значение.</p> <p>б) аденогипофиз. Его анатомические и функциональные связи с гипоталамусом. Физиологическое значение гормонов.</p> <p>в) клинические формы гипо- и гиперфункции гипофиза.</p>	занятие и тему сообщения.
28	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 7.3. Гормоны в регуляции роста и развития организма. Гормоны щитовидной железы. Регуляция концентрации кальция в крови.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <p>1. Функции половых желез:</p> <p>а) роль половых гормонов в общем развитии организма. Результаты удаления половых желез в детском возрасте и у взрослых.</p> <p>б) регуляция менструального цикла. Значение гонадотропных гормонов. Особенности действия эстрогенов и прогестерона на слизистую оболочку матки.</p> <p>в) роль гормонов гипофиза, щитовидной железы, половых гормонов и гормонов плаценты для нормального течения беременности.</p> <p>г) мужские половые гормоны, физиологическое значение, регуляция.</p> <p>2. Эндокринная функция тимуса.</p> <p>3. Гормоны щитовидной железы. Нервная и гуморальная регуляция секреции гормонов щитовидной железы. Физиологические проявления гипо- и гиперфункции</p>	<p>Выступает с подготовленным сообщением по предложенной теме, отвечает на вопросы.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие и тему сообщения.</p>

			<p>щитовидной железы.</p> <p>4. Развитие в раннем онтогенезе желез внутренней секреции (гипофиза, надпочечников, половых).</p> <p>5. Значение желез внутренней секреции для роста организма, формирования скелета и пропорций тела.</p>	
29	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 7.4.Гормоны и адаптация.</p> <p>1. Роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в реакциях адаптации. Общий адаптационный синдром по Г. Селье.</p>	<p>Выступает с подготовленным сообщением по предложенной теме, отвечает на вопросы.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Получает задание на следующее практическое занятие и тему сообщения.</p>
30	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 7.5 Гормональная регуляция параметров гомеостаза</p> <p>1. Регуляция концентрации глюкозы в крови:</p> <p>а) островковый аппарат поджелудочной железы. История открытия инсулина (Меринг и Минковский, Соболев, Бантинг и Бест).</p> <p>б) механизм действия инсулина на различные стороны углеводного обмена.</p> <p>в) контринсулярные гормоны (глюкагон, глюкокортикоиды, адреналин, СТГ) и механизмы действия.</p> <p>г) гуморальная и нервная регуляция секреции гормонов островковым аппаратом (К. Бернар).</p> <p>д) гипофункция поджелудочной железы.</p> <p>2.Паращитовидная железа. Влияние паратгормона на минеральный обмен. Регуляция паращитовидной железы. Роль витамина D в регуляции обмена кальция.</p> <p>4.Роль эпифиза. (поджелудочной, щитовидной, паращитовидной) и их роль.</p>	<p>Выступает с подготовленным сообщением по предложенной теме, отвечает на вопросы.</p> <p>Фронтальный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Получает вопросы для подготовки к итоговому занятию по разделу 7.</p>
31	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Итоговое занятие по разделу «Физиология эндокринной системы».	<p>Готовит ответы по вопросам билета.</p> <p>Индивидуальный опрос.</p> <p>Получает задание на</p>

				следующее практическое занятие.
32	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 8.2., 8.3. Общие закономерности функционирования сенсорных систем, принципы кодирования информации. Частная физиология сенсорных систем: слуховая, зрительная, болевая</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм возникновения возбуждения в рецепторах. Рецепторный и генераторный потенциал. 2. Характеристика зрительного анализатора. Рецепторный аппарат. Фотохимические процессы в сетчатке при действии света. Современные представления о восприятии цветов. Основные формы нарушения цветового зрения. 3. Слуховой анализатор. Звукоулавливающие и звукопроводящие аппараты рецепторный отдел звукового анализатора. Механизм возникновения рецепторного потенциала в волосковых клетках спирального органа. 3. Ноцециптивная и антиноцециптивная системы 	<p>Отвечает на вопросы плана: Называет структурные элементы анализаторов, классификацию рецепторов и механизм возбуждения в них. Объясняет принципы кодирования информации. Характеризует строение анализаторов и объясняет принцип их функционирования.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования. Решение ситуационных задач. Индивидуальный опрос. Получает задание на следующее практическое занятие.</p>
33	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	<p>Тема 9.1-9.2 Врожденные и приобретенные формы поведения. Функциональные состояния ЦНС роль.</p> <p>Вопросы к занятию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Безусловные рефлексы и их характеристика. Инстинкты. 2. Условные рефлексы, их отличие от безусловных. Биологическая роль условных рефлексов. 3. Стадии образования условных рефлексов. Классический и инструментальный условные рефлексы. 4. Механизм формирования и замыкания временных связей. 5. Закрепление временных связей на клеточном уровне: механизмы памяти (кратковременная и долговременная память). 6. Торможение условных рефлексов (безусловное и условное). 7. Мотивации, механизм их 	<p>Отвечает на вопросы плана: Дает сравнительную характеристику безусловных и условных рефлексов, называет стадии и условия формирования условных рефлексов, виды торможения условных рефлексов, сопровождает ответ примерами. Дает характеристику процессу память, называет возможные механизмы этого процесса.</p> <p>Входящий контроль в виде тестирования. Решение ситуационных задач. Индивидуальный опрос. Получает задание на следующее практическое занятие.</p>

			возникновения. Роль гипоталамуса и коры больших полушарий в их формировании.	
34	ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	2	Темы 9.4., 9.5. Типы ВНД. Особенности ВНД человека, вторая сигнальная система. Вопросы к занятию: 1. Ориентировочный рефлекс. Механизмы внимания. 2. Динамический стереотип и механизм его образования. Роль динамического стереотипа в поведенческих реакциях. 3. Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика. 4. Учение И.П.Павлова о первой и второй сигнальных системах. 5. Функциональная асимметрия мозга у человека. Ее роль в реализации высших психических функций (речь, мышление и т.д.). 6.Формирование второй сигнальной системы в онтогенезе.	Отвечает на вопросы плана: Характеризует типы ВНД. Называет этапы формирования второй сигнальной системы в онтогенезе. Называет структуры головного мозга, отвечающие за различные речевого аппарата. Входящий контроль в виде тестирования. Решение ситуационных задач. Индивидуальный опрос.
Итого:		68		

2.6. Программа самостоятельной работы студентов

Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Часы	Содержание самостоятельной работы	Деятельность студента	Формы контроля уровня обученности
ОПК-9 Зн.1 – 3, Ум. 1,2, Вл. - 1	20	(2-й семестр) Подготовка к практическим занятиям По разделам 1,2,3,4	прорабатывает учебный материал по конспекту лекций, учебнику, учебно-методическому пособию по разделу;	проверка выполнения заданий письменный экспресс-контроль по билетам индивидуальный опрос

			отвечает на вопросы для самоконтроля по учебно-методическому пособию по разделу; выполняет задания для самостоятельной работы	
<i>Итого часов в семестре</i>	20			
ОПК-9 Зн.1 – 3, Ум. 1,2 Вл. - 1	10	(3 семестр) Подготовка к практическим занятиям по темам 5, 7. Подготовить реферат и выступление с презентацией по разделу «Физиология эндокринной системы»	конспектирует литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; готовит тезисы выступления; составляет план выступления, при необходимости делает иллюстрации	проверка тезисов выступления оценка выступления; ответы на вопросы
ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2, Вл. - 1	14	Подготовка к практическим занятиям по разделам 8,9. Подготовка к итоговым занятиям	Выполняет задания для самостоятельной работы; прорабатывает учебный материал по конспекту лекций, учебнику, учебно-методическому пособию по разделу; Самостоятельная подготовка к итоговым занятию по представленным вопросам	Коллоквиум или письменная контрольная работа.
<i>Итого часов в семестре</i>	24			
Всего часов	44			

Темы реферативных сообщений и презентаций (раздел 7).

1. Нейрогипофиз. Его анатомические и функциональные связи с гипоталамусом. Гормоны нейрогипофиза, место их образования, биохимическая структура и физиологическое значение.

2. Аденогипофиз. Его анатомические и функциональные связи с гипоталамусом. Физиологическое значение гормонов.
3. Клинические формы гипо- и гиперфункции гипофиза.
4. Роль половых гормонов в общем развитии организма. Результаты удаления половых желез в детском возрасте и у взрослых.
5. Регуляция менструального цикла. Значение гонадотропных гормонов. Особенности действия эстрогенов и прогестерона на слизистую оболочку матки.
6. Роль гормонов гипофиза, щитовидной железы, половых гормонов и гормонов плаценты для нормального течения беременности.
7. Мужские половые гормоны, физиологическое значение, регуляция.
8. Эндокринная функция тимуса.
9. Гормоны щитовидной железы. Нервная и гуморальная регуляция секреции гормонов щитовидной железы. Физиологические проявления гипо- и гиперфункции щитовидной железы.
10. Развитие в раннем онтогенезе желез внутренней секреции (гипофиза, надпочечников, половых).
11. Значение желез внутренней секреции для роста организма, формирования скелета и пропорций тела.
12. Роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в реакциях адаптации. Общий адаптационный синдром по Г. Селье.
13. Регуляция уровня сахара в крови: механизм действия инсулина на различные стороны углеводного обмена.
14. Контринсулярные гормоны (глюкагон, глюкокортикоиды, адреналин, СТГ) и механизмы действия.
15. Паращитовидная железа. Влияние паратгормона на минеральный обмен. Регуляция паращитовидной железы. Роль витамина D в регуляции обмена кальция.

2.7. Курсовые работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

3. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины

3.1. Все учебно-методические материалы по дисциплине и рекомендации по их использованию для обучающихся размещены на сайте университета <http://www.ngmu.ru> – кафедра нормальной физиологии и основ безопасности жизнедеятельности (НФ и БЖ) – документы – УМКД для студентов – Стоматология

3.2. Список основной и дополнительной литературы.

1. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области : учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Стоматология" / ред.: В. П. Дегтярев, С. М. Будылина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с.
2. Физиология человека : учебник / ред. В. М. Покровский [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2007. - 656 с. : ил.
3. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416624.html>

Дополнительная литература:

1. Вопросы стоматологической физиологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Перехвальская ; ред. В. Ю. Куликов. - Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2008. - 63 с.
2. Общие свойства возбудимых тканей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Ю. Куликов, Н. Б. Пиковская. - Новосибирск :Сибмедиздат НГМУ, 2011. - 134 с.
3. Физиология дыхания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Ю. Куликов, Н. Б. Пиковская. - Новосибирск :Сибмедиздат НГМУ, 2012. - 102 с.
4. Физиология пищеварения. Обмен веществ и энергии. Питание [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В. Ю. Куликов, Л. Я. Кузнецова. - Новосибирск :Сибмедиздат НГМУ, 2012. - 100 с.
5. Физиология почки и водно-солевого обмена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Д. Динниц ; ред. Н. Б. Пиковская. - Новосибирск :Сибмедиздат НГМУ, 2012. - 62 с.
6. Общие закономерности гормональной регуляции [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н. Б. Пиковская. - Новосибирск :Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 106 с.
7. Физиология высшей нервной деятельности: учебное пособие/ Н.Б. Пиковская.- Сибмедиздат НГМУ, 2012 г.
8. Физиология человека: Атлас динамических схем [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Судаков, В.В. Андрианов, Ю.Е. Вагин, И.И. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432341.html>.
9. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии : учебное пособие / ред. С. М. Будылина, В. М. Смирнов. - М. : Академия, 2005. - 336 с.
10. Физиология кровообращения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Новосибир.гос.мед.ун-т ; сост. Т. В. Перехвальская ; ред. В. Ю. Куликов. - Новосибирск : Сибмедиздат НГМУ, 2008. - 78 с. : on-line
11. Физиология человека. Compendium : учебник для студентов вузов / ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд.,испр.и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 496 с.
12. Арутюнов, С. Д. Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы / под ред. С. Д. Арутюнова, Л. Л. Колесникова, В. П. Дегтярёва, И. Ю. Лебеденко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-3870-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438701.html> (дата обращения: 07.06.2021). - Режим доступа : по подписке.
13. Руководство к проведению лабораторных работ по нормальной физиологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный медицинский университет ; сост.: Н. Б. Пиковская, И. В. Григорьев ; ред. В. Ю. Куликов. - Новосибирск : ИПЦ НГМУ, 2021. - 74 с. : on-line

3.3. Иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения образовательного процесса, в т.ч. электронно-библиотечные системы и электронно-образовательные ресурсы (электронные издания и информационные базы данных).

Электронные образовательные ресурсы

1. **Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «ВШОУЗ-КМК». – URL: <http://www.rosmedlib.ru> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
2. **Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ)** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / НГМУ – URL: <http://library.ngmu.ru/> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.*
3. **ЛАНЬ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL: <https://e.lanbook.com> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
4. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <http://www.biblio-online.ru/> – *Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.*
5. **Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)** [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://icdlib.nspu.ru/> – *Доступ после указания ФИО, штрих-код читательского билета и университета НГМУ в поле «Организация» на сайте МЭБ.*
6. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / ООО «Альвента». – *Доступ в локальной сети.*
7. **Polpred.com** Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <http://polpred.com/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
8. **Федеральная электронная медицинская библиотека** [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – Режим доступа : <http://feml.scsm1.rssi.ru/feml>, – *Свободный доступ.*
9. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://www.elibrary.ru/>. – Яз. рус., англ. – *Доступ к подписке журналов открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета; к журналам открытого доступа – свободный доступ после регистрации на сайте elibrary.ru.*
10. **Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы.** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <https://www.rosminzdrav.ru/documents> – *Свободный доступ.*

11. **Министерство здравоохранения Новосибирской области** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.zdrav.nso.ru/page/1902> – *Свободный доступ.*
12. **Российская государственная библиотека** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.rsl.ru> – *Свободный доступ.*
13. **Consilium Medicum** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.consilium-medicum.com/> – *Свободный доступ.*
14. **PubMed** : US National Library of Medicine National Institutes of Health [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> – *Свободный доступ.*
15. **MedLinks.ru** [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/> – *Свободный доступ.*
16. **Архив научных журналов НЭИКОН** [Электронный ресурс] : сайт. <http://archive.neicon.ru/xmlui/> – *Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.*
17. **ScienceDirect.** Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.sciencedirect.com/science/jrnllallbooks/open-access> – *Свободный доступ.*
18. **КиберЛенинка:** научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/> – *Свободный доступ.*

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Б1.О.25 Нормальная физиология	630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, лекционный зал № 2	Комплект учебной мебели на 263 места, компьютер в сборе, проектор, экран, доска, микрофон Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows

				<p>XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия).</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 № 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия).</p> <p>Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).</p>
2.	Б1.О.25 Нормальная физиология	630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, учебная комната № 509 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Комплект учебной мебели: столы – 12 шт.; стулья – 25 шт. Персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Плазменная панель – 1 шт, доска	Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия).

	<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>		<p>Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия).</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 № 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия).</p> <p>Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).</p>
	<p>630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, учебная комната № 511</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Комплект учебной мебели: столы – 12 шт.; стулья – 25 шт. Персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Плазменная панель – 1 шт, доска</p>	
	<p>630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, учебная комната № 547</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Комплект учебной мебели: столы – 12 шт.; стулья – 25 шт. Персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Плазменная панель – 1 шт, доска</p>	
	<p>630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, учебная комната № №507</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Комплект учебной мебели: столы – 12 шт.; стулья – 25 шт., доска</p> <p>Персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Экран 180×180 см тренога – 1 шт, Дата-видео проектор Epson EMP-X5e – 1 шт</p>	
	<p>630075, г. Новосибирск,</p>	<p>Комплект учебной мебели: столы – 12 шт.;</p>	

		ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, учебная комната № №551	стулья – 25 шт. Персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Плазменная панель – 1шт, доска	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.		
3.	Б1.О.25 Нормальная физиология	630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4 ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, учебная комната №553 Демонстрационная – проведение и демонстрация практический работ	Комплекс «Нейро- Спектр» – 1 шт Комплекс «НС- Психотест» –1шт Система электродная ЭЭГ комплект МКС-КЭП-26– 1шт Электрокардиограф ЭК- ЗТ-01-«Р»-«Д»Е0100– 1шт Устройство Спиротест портативное УСПЦ-01– 1шт Персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Комплект учебной мебели: столы – 4 шт.; стулья – 9шт. Кушетка -1шт, доска	Комплекс для проведения психофизиологических и психологических тестов с регистрацией вегетативных и эмоциональных реакций Договор от 21.06.2018 № 135/223/18/11 с ООО «ТД Медина» «НС-Психотест Эксперт» (Бессрочная лицензия). Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК

				<p>Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).</p>
4.	Б1.О.25 Нормальная физиология	630075, г. Новосибирск, ул. Залесского, 4, помещение № 156, читальный зал электронной библиотеки. Помещение для самостоятельной работы.	Комплект специализированной мебели с изолированными рабочими местами, посадочных мест – 25. Персональный компьютер в комплекте – 25 шт. Проекционный экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; ноутбук – 1 шт.; принтер – 1 шт.; многофункциональное устройство – 1 шт.	<p>Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная</p>

				<p>лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия).</p> <p>Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия).</p> <p>Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).</p> <p>Система автоматизации библиотек Договор от 22.06.2010 № 1-ДВ/22-06-10 с «Ассоциация ЭБНИТ» «Система автоматизации библиотек ИРБИС64» (Бессрочная лицензия).</p>
--	--	--	--	--

5. Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения

5.2. Виды и формы проведения контроля, методики оценки

Виды контроля	Формы проведения	Вид контрольно-диагностической (оценочной) процедуры	Система оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль	Проводится на каждом занятии в виде письменного тестирования, решения ситуационных задач и выполнения письменной контрольной работы после изучения раздела.	Тестирование (письменный вариант); Опрос по контрольным вопросам для самостоятельной подготовки к занятию; Собеседование по решению ситуационных задач; Защита лабораторных работ	пятибалльная	Тест оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> • 90 – 100 баллов – «отлично»; • 80– 90 баллов – «хорошо»; • 70 – 80 баллов – «удовлетворительно»; • менее 69 баллов – «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация	Зачет		Дихотомическая шкала	<p>Критерии оценки зачета (2-й семестр): Зачтено – четыре контрольных опроса по разделам: «Физиология крови», «Общие свойства возбудимых тканей», «Физиология системы кровообращения», «Физиология дыхания», сданы на положительную оценку; отсутствуют пропуски лекций; зачтены все лабораторные работы семестра. Незачтено – наличие неудовлетворительных оценок по одному, двум, трем контрольным опросам; неудовлетворительные оценки, пропуски практических занятий; наличие пропущенных лекций; наличие незачтенных лабораторных работ.</p> <p>Критерии оценки зачета (3-й семестр): Зачтено – три контрольных опроса по разделам: «Физиология системы пищеварения», «Физиология водно-солевого обмена», «Физиология эндокринной системы», положительные оценки и отсутствие пропусков занятий по разделам «Физиология ЦНС и сенсорных систем», «Физиология высшей нервной деятельности» сданы на положительную оценку; отсутствуют пропуски лекций; зачтены все лабораторные работы семестра. Незачтено – Наличие неудовлетворительных оценок по одному, двум, трем, четырем контрольным опросам; неудовлетворительные оценки, пропуски практических занятий; наличие пропущенных лекций; наличие незачтенных лабораторных работ.</p>
--------------------------	-------	--	----------------------	--

Экзамен	Этап 1 –компьютерное тестирование	Пятибалльная система	<p>«Отлично» ставится при выполнении 90% и более правильно выполненных заданий.</p> <p>«Хорошо» 80 – 89% правильно выполненных заданий</p> <p>«Удовлетворительно» 70 – 79% правильно выполненных заданий</p> <p>«Неудовлетворительно» 69% и менее правильно выполненных заданий.</p>
	Этап 2 –индивидуальное собеседование по билетам		<p>Отлично» – обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, умеет выделять существенные признаки изученного с помощью операций анализа и синтеза, выявлять причинно-следственные связи, формулировать выводы, свободно применять знания на практике при решении задач.</p> <p><u>Необходимо знать</u> значения основных физиологических параметров, их значение для жизнедеятельности организма.</p> <p>«Хорошо» – обучающийся демонстрирует твердые знания программного материала, отвечает на все вопросы, в изложении материала и ответах на дополнительные вопросы допускает незначительные ошибки, неточности, умеет применять знания на практике при решении задач</p> <p>«Удовлетворительно» – обучающийся демонстрирует знания основного материала без должной глубины, без знания механизмов регуляции, клеточных механизмов реализации эффектов биологически активных веществ, для ответа на вопросы требуются наводящие вопросы, на дополнительные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, имеет затруднения в применении знаний на</p>

				<p>практике при решении задач «Неудовлетворительно» – обучающийся имеет лишь отдельные представления об изученном материале, не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки, выполняет менее половины заданий, не умеет применять знания на практике при решении задач</p> <p>На основании двух оценок выставляется итоговая оценка по дисциплине.</p>
--	--	--	--	--

5.3. Результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции

Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Проверка уровня сформированности компетенций		
	Зн.	Ум.	Вл.
ОПК-9 Зн.1-3, Ум 1,2 Вл.- 1	Компьютерное тестирование ТЗ – 1-60 Индивидуальное собеседование по контрольным вопросам разделов 1 – 9;	Решение ситуационных задач по разделам 1 - 9	Интерпретация результатов исследования

5.4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Тестовые задания «Раздел 1 Физиология крови» № 80
 Тестовые задания «Раздел 2 Общие свойства возбудимых тканей» № 104
 Тестовые задания «Раздел 3 Физиология кровообращения» № 122
 Тестовые задания «Раздел 4 Физиология дыхания» № 44
 Тестовые задания «Раздел 5 Физиология пищеварения» № 120
 Тестовые задания «Раздел 6 Физиология почек и водно-солевого обмена» № 50
 Тестовые задания «Раздел 7 Физиология эндокринной системы» № 62
 Тестовые задания «Раздел 8 Физиология ЦНС и сенсорные системы» № 58
 Тестовые задания «Раздел 9 Физиология высшей нервной деятельности» № 34
 Тестовые задания № 381
 Ситуационные задачи № 274

5.5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

Раздел 1 Физиология крови, № 16
 Раздел 2 Общие свойства возбудимых тканей, № 29
 Раздел 3 Физиология кровообращения, 74
 Раздел 4 Физиология дыхания, №
 Раздел 5 Физиология пищеварения, № 34
 Раздел 6 Физиология почек и водно-солевого обмена, № 10
 Раздел 7 Физиология эндокринной системы, № 30

Перечень вопросов к экзамену

Общие свойства возбудимых тканей

1. Регуляция физиологических функций в организме. Основные формы регуляции. Сравнительная характеристика нервной и гуморальной регуляции.
2. Рефлекторная регуляция функций в организме, понятие рефлекса, принципы рефлекторной регуляции (И.П. Павлов). Привести пример соматического рефлекса, нарисовать схему рефлекторной дуги.
3. Рефлекторная регуляция функций в организме, понятие рефлекса. Привести пример вегетативного рефлекса, нарисовать схему рефлекторной дуги.
4. Нарисовать схему рефлекса: слюноотделение в ответ на поступление пищи в ротовую полость
5. Нарисовать схему рефлекса: увеличение ЧСС в ответ на болевое воздействие в ротовой полости
6. Нарисовать схему рефлекса: прекращение слюноотделения в ответ на болевое воздействие в ротовой полости
7. Возбудимость определение понятия, физиологическое значение, мера возбудимости.
8. Возбуждение. Потенциал действия, его фазы, ионный механизм возникновения. График изменения мембранного потенциала во время ПД.
9. Мембранный потенциал покоя, его физиологическая роль, механизмы, поддерживающие МПП.
10. Локальный ответ, его фазы, ионные механизмы развития ЛО, физиологическое значение ЛО.
11. Механизм распространения возбуждения по миелинизированным и немиелинизированным волокнам. Законы проведения возбуждения по нерву. Физиологические основы методов местного обезболивания в стоматологии (инфильтрационного и проводникового).
12. Синапс, место в рефлекторной дуге (нарисовать схему). Механизмы передачи импульса возбуждения в химическом синапсе.
13. Механизм передачи импульса возбуждения в химическом синапсе. ВПСП, механизмы возникновения, график изменения МП постсинаптической мембраны.
14. Механизм передачи импульса возбуждения в химическом синапсе. ТПСП, механизмы возникновения, график изменения МП постсинаптической мембраны.
15. Особенности распространения возбуждения в ЦНС (иррадиация, суммация, конвергенция, трансформация ритма и т.д.).
16. Современные представления о строении и функции клеточных мембран. Активный и пассивный транспорт ионов через мембрану на примере энтероцитов кишечника. Значение натрий/калиевого насоса.
17. Торможение в ЦНС (опыт И.М.Сеченова), его физиологическая роль. Пре и постсинаптическое торможение, схемы межнейронных контактов и механизмы торможения.
18. Нервно-мышечный синапс, его строение и особенности. Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
19. Строение саркомера. Молекулярный механизм мышечного сокращения: роль сократительных и регуляторных белков, ионов кальция и АТФ
20. Виды сокращений поперечнополосатого мышечного волокна. Фазы одиночного сокращения. Виды тетануса, их графическое изображение.

Физиология кровообращения

1. Физиологическая роль сердца в системе кровообращения. Сердечный цикл и его

- фазы. Изменение давления в полостях сердца и положение клапанного аппарата в различные фазы сердечного цикла.
2. Проводящая система сердца, ее строение и физиологическая роль. Ионные механизмы самовозбуждения клеток синоатриального узла. Градиент автоматии.
 3. Потенциал действия рабочих кардиомиоцитов желудочков: фазы, ионные механизмы, график изменения МП во время ПД.
 4. Проводящая система сердца, ее строение и физиологическая роль. Скорость проведения возбуждения по различным отделам проводящей системы сердца. Механизм и физиологическое значение атрио-вентрикулярной задержки
 5. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, закон "все или ничего". Особенности потенциала действия кардиомиоцитов желудочков, изменение возбудимости в соответствии с фазами ПД.
 6. ЭКГ, определение понятия, метод записи. Нарисовать ЭКГ, обозначить зубцы и интервалы, объяснить значение длительности зубца Т.
 7. ЭКГ, определение понятия, метод записи. Нарисовать ЭКГ, обозначить зубцы и интервалы, объяснить значение длительности зубца Р.
 8. ЭКГ, определение понятия, метод записи. Нарисовать ЭКГ, обозначить зубцы и интервалы, объяснить значение длительности интервала PQ.
 9. Общий, план строения сердечнососудистой системы. Условия, определяющие непрерывность движения крови по сосудам.
 10. Общий, план строения сердечнососудистой системы. Значение кровообращения для организма. Морфо-функциональная характеристика сосудов
 11. Автоматия сердца. Градиент автоматии. Природа автоматии и особенности потенциала действия клеток синоатриального узла.
 12. Рефлекторная регуляция деятельности сердца. Нарисовать схему рефлекторной дуги гемодинамического рефлекса: Увеличение ЧСС в ответ на снижение АД.
 13. Условия возникновения артериального давления в сосудистой системе. Причины непрерывности тока крови по сосудам. Изменение сопротивления и давления по ходу сосудистого русла (начертить графики)
 14. Рефлекторная регуляция тонуса сосудов. Афферентные нервы (И.Ф. Цион, Э.Геринг), сосудодвигательный центр, сосудодвигательные нервы (К. Бернар).
 15. Артериальное давление как одна из физиологических констант организма, значение постоянства АД. Нарисовать схему рефлекса: Снижение АД в ответ на его повышение (регуляция по принципу отклонения параметра).
 16. Регуляция артериального давления, нарисовать схему рефлекса: Повышение АД в ответ на его снижение (регуляция по принципу отклонения параметра).
 17. Функциональная классификация кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам высокого и низкого давления.
 18. Особенности кровообращения в капиллярах: размеры, количество, скорость кровотока, давление, емкость капиллярного русла. Особенности кровообращения в тканях зуба и пародонта.
 19. Сосудистый тонус, его происхождение. Нервная и гуморальная регуляция тонуса сосудов органов ротовой полости.
 20. Нарисовать схему рефлекса: сужение сосудов ротовой полости в ответ на болевое воздействие, объяснить физиологическое значение рефлекса.
 21. Обмен жидкости и других веществ между кровью и тканями в капиллярах. Особенности кровообращения в тканях зуба и пародонта.
 22. Зубцы и интервалы электрокардиограммы. Клиническое значение ЭКГ. Метод регистрации в стандартных отведениях.

Физиология дыхания

1. Внешнее дыхание: механизмы вдоха и выдоха, изменение внутрилегочного давления

- в соответствии с фазами дыхательного цикла
2. Внутриплевральное давление: его происхождение, физиологическая роль и величина. Изменения внутриплеврального давления в соответствии с фазами дыхательного цикла.
 3. Дыхательные мышцы, их классификация, значение для дыхания. Иннервация дыхательных мышц.
 4. Газообмен в легких. Процентное содержание и парциальное давление кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе, напряжение в венозной и артериальной крови. Формула диффузии
 5. Газообмен в тканях. Парциальное напряжение кислорода и углекислого газа в артериальной, венозной крови и тканевой жидкости. Формула диффузии
 6. Газообмен в легких и тканях. Парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе, напряжение в артериальной, венозной крови и тканевой жидкости.
 7. Легочные объемы и емкости, методы оценки. Минутный объем дыхания в покое и при физической нагрузке.
 8. Легочные объемы и емкости, методы оценки. Величина и физиологическое значение ФОЕ.
 9. Функциональная характеристика внешнего дыхания: дыхательные объемы и емкости, их величины в норме, методы оценки.
 10. Транспорт кислорода кровью: кривая диссоциации оксигемоглобина, изменение сродства гемоглобина к кислороду в зависимости от парциального давления углекислого газа в крови.
 11. Транспорт кислорода кровью, изменение сродства гемоглобина к кислороду в зависимости от парциального давления кислорода в крови. Кислородная емкость крови.
 12. Альвеолярный воздух, его количество, физиологическое значение, парциальное давление кислорода и углекислого газа.
 13. Дыхательный центр: современные представления о его структуре и функции, виды нейронов, их связи между собой и с дыхательными мышцами. Механизм смены дыхательных фаз.
 14. Регуляция МОД. Нарисовать схему рефлекса: Увеличение глубины дыхания в ответ на произвольную задержку дыхания. Обозначить рецепторы, афферентные и эфферентные нервы и медиатор.
 15. Регуляция МОД. Нарисовать схему рефлекса: Снижение глубины дыхания в ответ на гипервентиляцию. Обозначить рецепторы, афферентные и эфферентные нервы и медиатор.
 16. Регуляция МОД. Нарисовать схему рефлекса: Увеличение глубины дыхания в ответ на снижение атмосферного давления. Обозначить рецепторы, афферентные и эфферентные нервы и медиатор.
 17. Регуляция МОД. Нарисовать схему рефлекса: увеличение частоты дыхания в ответ на болевое воздействие в ротовой полости. Обозначить рецепторы, афферентные и эфферентные нервы и медиатор.

Пищеварение

1. Функциональная характеристика жевательного аппарата. Роль жевательной мускулатуры и различных зубов в процессе механической обработки пищи в полости рта.
2. Состав и свойства тканей зуба. Основные функции зубов и пародонта.
3. Методы исследования функционального состояния жевательного аппарата (гнатодинамометрия, электроодонтометрия, электромиография, мастикациография).
4. Роль рецепторов слизистой оболочки полости рта и пародонта в регуляции акта жевания. 5 Методы исследования функции слюнных желез у человека (сиалометрия,

- рентгенконтрастная и радиоизотопная сиалография, ультразвуковая эхолокация, термовизиография, томография
5. Пищеварение в полости рта. Формирование пищевого комка, физиология глотания: фазы, регуляция
 6. Вкусовой анализатор: механизм восприятия вкуса, проводниковый и корковый отделы анализатора.
 7. Жевательные и мимические мышцы, их участие в функции жевания, глотания, дыхания и артикуляции
 8. Приспособительный характер слюноотделения на разные пищевые и отвергаемые вещества. Нарисуйте схему рефлекса: увеличение слюноотделения в ответ на поступление в ротовую полость вкусной пищи.
 9. Состав и свойства слюны. Нарисуйте схему рефлекса: прекращение слюноотделения в ответ на болевое воздействие в ротовой полости
 10. Характеристика слюнных желез. Состав, свойства и физиологическая роль слюны.
 11. Особенности нервной и гуморальной регуляции тонуса сосудов органов ротовой полости.
 12. Функциональная характеристика жевательного аппарата. Роль жевательной мускулатуры, и различных зубов в процессе механической обработки пищи в полости рта.
 13. Рефлекторные изменения деятельности сердца и сосудов, обусловленные раздражением слизистой оболочки полости рта. Нарисуйте схему рефлекса: увеличение ЧСС в ответ на болевое воздействие в ротовой полости
 14. Акт жевания, его саморегуляция, роль проприорецепторов жевательных мышц, механорецепторов слизистой оболочки и периодонта в регуляции жевания. Рефлекторная дуга жевательного рефлекса.
 15. Состав и физиологическая роль компонентов слюны.
 16. Характеристика тканей зуба. Основные функции зубов и пародонта.
 17. Роль рецепторов ротовой полости в регуляции секреции и моторики желудка. Нарисовать схему рефлекса: стимуляция секреции соляной кислоты в ответ на пережевывание жвачки.
 18. Буферные системы слюны, их роль в поддержании кислотно-щелочного баланса в полости рта.
 19. Клеточный механизм секреции слюны. Роль симпатических и парасимпатических нервов в регуляции слюнообразования.
 20. Состав и свойства желудочного сока, роль ферментов, соляной кислоты и слизи.
 21. Состав и свойства желудочного сока. Нервная и гуморальная регуляция сокоотделения.
 22. Роль И.П. Павлова в создании учения о пищеварении. Значение метода хронического эксперимента в изучении функций пищеварительных желез. Основные операции, разработанные в лаборатории Павлова.
 23. Состав и свойства кишечного сока. Методы изучения секреции. Особенности регуляция секреции кишечного сока.
 24. Рефлекторная и гуморальная регуляция секреции панкреатического сока (И. Павлов, У. Бейлис, Э. Старлинг).
 25. Пищеварение в 12-перстной кишке: методы изучения, состав и свойства панкреатического сока, продукты гидролиза пищевых веществ.
 26. Состав и свойства кишечного сока. Регуляция секреции кишечных желез.
 27. Пищеварительное значение желчи. Рефлекторная и гуморальная регуляция желчеобразования и желчевыведения.
 28. Состав и свойства желчи, значение желчи для переваривания и всасывания жиров.
 29. Полостной и мембранный гидролиз пищевых веществ в тонком кишечнике.

Механизмы всасывания продуктов гидролиза.

30. Роль протеолитических ферментов желудочного, панкреатического и кишечного соков в гидролизе белков
31. Роль гормонов желудочно-кишечного тракта в регуляции секреции пищеварительных желез, привести примеры.
32. Механизмы всасывания пищевых веществ в желудочно-кишечном тракте. Всасывательная функция слизистой оболочки ротовой полости.
33. Механизмы всасывания воды, ионов, в кишечнике. Всасывательная функция слизистой оболочки ротовой полости.
34. Механизмы всасывания продуктов гидролиза белков и углеводов в кишечнике. Всасывательная функция слизистой оболочки ротовой полости.
35. Механизмы всасывания продуктов гидролиза жиров в кишечнике. Всасывательная функция слизистой оболочки ротовой полости.
36. Этапы переваривания углеводов в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов гидролиза
37. Этапы переваривания белков в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов гидролиза
38. Этапы переваривания жиров в желудочно-кишечном тракте. Всасывание продуктов гидролиза.
39. Активный и пассивный транспорт веществ через клеточные мембраны (на примере кишечных энтероцитов).
40. Нормы потребления, физиологическая роль белков, необходимые продукты.
41. Нормы потребления, физиологическая роль углеводов, необходимые продукты.
42. Нормы потребления, физиологическая роль жиров, необходимые продукты.

Физиология почки и водно-солевого обмена.

1. Нарисуйте схему нефрона, обозначьте процессы мочеобразования в соответствии с отделами нефрона, охарактеризуйте процесс реабсорбции в проксимальных извитых канальцах.
2. Нарисуйте схему нефрона, обозначьте процессы мочеобразования в соответствии с отделами нефрона, охарактеризуйте процесс реабсорбции в дистальных извитых канальцах.
3. Нарисуйте схему нефрона, обозначьте процессы мочеобразования в соответствии с отделами нефрона, охарактеризуйте процесс реабсорбции в собирательных трубочках
4. Роль почек в регуляции кислотно-щелочного равновесия внутренней среды.
5. Образование первичной мочи. Факторы, определяющие процесс фильтрации. Скорость клубочковой фильтрации. Состав ультрафильтрата и его осмотическая концентрация.
6. Нарисуйте схему нефрона, обозначьте процессы мочеобразования в соответствии с отделами нефрона, охарактеризуйте процесс реабсорбции в петлях Генле юкстамедуллярных нефронов.
7. Процесс осмотического концентрирования окончательной мочи: роль петель Генле и собирательных трубочек.
8. Особенности реабсорбции натрия и воды в дистальных извитых канальцах нефрона. Роль альдостерона в образовании окончательной мочи.
9. Особенности реабсорбции натрия и воды в собирательных трубочках. Роль вазопрессина в образовании окончательной мочи.
10. Реабсорбция натрия и воды в различных отделах нефрона. Обязательная и факультативная реабсорбция.
11. Регуляция осмотической концентрации внутренней среды при гиперосмии
12. Регуляция осмотической концентрации внутренней среды при гипоосмии
13. Роль почек в реакции организма на гиповолемию
14. Роль почек в реакции организма на гиперволемию

Физиология эндокринной системы

1. Роль гипоталамуса в регуляции физиологических функций организма.
2. Сравнительная характеристика нервной и гуморальной регуляции в организме, привести примеры.
3. Физиологическая роль гормонов, их общие свойства, биохимическая классификация, механизм действия на клетки-мишени гормонов пептидной природы на примере АДГ.
4. Физиологическая роль гормонов, их общие свойства, биохимическая классификация, механизм действия на клетки-мишени гормонов стероидной природы на примере альдостерона.
5. Физиологическая роль гормонов аденогипофиза, регуляция их секреции.
6. Соматотропный гормон: место выработки, регуляция секреции. Влияние на белковый, углеводный и жировой обмен, на рост и иммунную систему.
7. Влияние гормонов гипофиза, щитовидной железы и надпочечников на состояние зубочелюстной системы (соматотропный гормон, тироксин, кортикостероиды)
8. Физиологическая роль гормонов нейрогипофиза, регуляция их секреции.
9. Гормоны щитовидной железы, их роль в регуляции основного обмена, формообразовательной функции. Регуляция секреции. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы
10. Гормоны щитовидной железы: регуляция секреции, основные метаболические и физиологические эффекты
11. Роль кальция в организме, участие гормонов щитовидной и паращитовидных желез и витамина Д₃ в регуляции его обмена.
12. Гормоны коры надпочечников, их влияние на белковый, жировой, углеводный и минеральный обмен. Участие глюкокортикоидов в адаптации.
13. Эндокринная функция поджелудочной железы. Роль инсулина в регуляции углеводного, белкового и жирового обмена.
14. Контринсулярные гормоны, регуляция их секреции и физиологическая роль
15. Особенности минерального обмена в тканях зубов. Роль кальция в организме, участие гормонов щитовидной и паращитовидных желез и витамина Д₃ в регуляции его обмена.
16. Физиологическая роль кальция в организме. Регуляция уровня кальция в крови. Роль паратиреоидного гормона, кальцитонина и витамина Д₃.
17. Женский половой цикл, физиологическое значение циклических изменений в женском организме. Роль гонадотропных гормонов аденогипофиза в организации полового цикла.
18. Женский половой цикл, физиологическое значение циклических изменений в женском организме. Эстрогены: место выработки, регуляция секреции, роль в циклических изменениях в яичниках и матке.
19. Женский половой цикл, физиологическое значение циклических изменений в женском организме. Прогестерон: место выработки, регуляция секреции, роль в циклических изменениях в матке.
20. Тестостерон, место выработки, регуляция секреции и физиологическая роль на различных этапах онтогенеза.
21. Адаптация: определение понятия, биологическое значение. Роль системы, ответственной за адаптацию, этапы адаптации.
22. Стресс как общий адаптационный синдром, физиологическое значение стресса, фазы стресса.
23. Стресс как общий адаптационный синдром, стрессирующие факторы, их классификация, физиологическое значение стресса.
24. Стресс-реализующие гормональные системы: перечислить, объяснить значение в

адаптации одной из них.

25. Адаптирующая роль системы СТГ – соматомедины.

26. Роль гипоталамо – гипофизарно – надпочечниковой системы в адаптации организма к повреждающим факторам.

ВНД

1. Врожденные и приобретенные формы поведения, сравнительная характеристика
2. Условные рефлексы: определение понятия, отличия условных рефлексов от безусловных, правила выработки условных рефлексов.
3. Условные рефлексы: определение понятия, отличия условных рефлексов от безусловных, виды торможения условных рефлексов
4. Биологическая роль условных рефлексов, классификация условных рефлексов. Привести пример собственного профессионального инструментального условного рефлекса, объяснить его значение.
5. Память: определение понятия, виды памяти. Механизмы кратковременной памяти.
6. Память: определение понятия, виды памяти. Механизмы долговременной памяти
7. Мотивации: определение понятия, классификация мотиваций, биологическое значение.
8. Эмоции: определение понятия, биологическое значение эмоций (функции эмоций).
9. Эмоции: определение понятия, классификация эмоций.
10. Типы высшей нервной деятельности (по И.П.Павлову), их характеристика. Роль воспитания в формировании типологических свойств ВНД.
11. Особенности ВНД человека. Учение И.П. Павлова о 2-й сигнальной системе. Значение этой системы для работы врача стоматолога.
12. Учение о второй сигнальной системе. Значение этой системы в работе врача стоматолога.
13. Речь, ее функции, речевые зоны полушарий.
14. Значение левого полушария в организации речевых функций.
15. Динамический стереотип: определение понятия и его значение для поведенческих реакций и формирования профессиональных навыков (на примере врача стоматолога). Положительное и отрицательное значение выработки динамических стереотипов.
16. Сон, фазы сна. Физиологические механизмы и значение сна. Роль различных отделов головного мозга в развитии сна.
17. Биологическое значение боли. Современные представления о болевой системе.
18. Биологическое значение боли. Современные представления об антиболевой системе.
19. Понятие о функциональной сенсомоторной асимметрии, ее значение в профессиональной деятельности врача стоматолога.

5.6. Типовые задания

Примеры тестовых заданий:

1. Количество эритроцитов в 1 литре крови у мужчин
 - а. $4,5 - 5,5 \times 10^{12}/л.$
 - б. $4 - 4,5 \times 10^{12}/л.$
 - в. $6 - 6,5 \times 10^{12}/л.$
 - г. $3 - 3,5 \times 10^{12}/л.$

Ответ: а

2. Структурная часть рефлекторной дуги, обеспечивающая проведение возбуждения в центральную нервную систему
 - а. Рецептор

- б. Аfferентная
- в. Эfferентная
- г. Эfferктор

Ответ: б

Пример ситуационных задач:

1. У человека уменьшена выработка вазопрессина, как при этом изменится диурез и почему?

Ответ: Вазопрессин (АДГ) способствует реабсорбции воды в собирательной трубке нефрона, при уменьшении его концентрации, реабсорбция воды снижается, что приведет к увеличению диуреза.

2. Отделяется кал серовато-белого цвета с большим количеством нейтрального жира. С какими изменениями в пищеварительном тракте это может быть связано?

Ответ: Изменения связаны с нарушением желчеотделения, т.к. желчные кислоты принимают участие в процессе эмульгирования жиров, с неэмульгированными жирами не могут работать липазы панкреатического сока, поэтому в кале появляется нейтральный жир. Желчь, выделяясь в кишечник, придает окраску калу, серо-белый цвет которого подтверждает нарушение желчеотделения.