

УТВЕРЖДАЮ

Декан медицинского факультета Зарифьян А.Г.

29.09.2015



## Практикум по физиологии

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Нормальной физиологии**  
Учебный план 31050350\_15\_13сд.рп1.xml  
31.05.03 Стоматология

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 45  
самостоятельная работа 63

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		ИТОГО	
	уч	нд	уч	нд
Неделя	17,7			
Вид занятий	уч	нд	уч	нд
Лекции	9	9	9	9
Практические	36	36	36	36
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	45	45	45	45
Контактная работа	45	45	45	45
Сам. работа	63	63	63	63
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.м.н., доцент Макимбетова Ч. Э.; к.м.н., доцент Наумова Т.Н.

Рецензент(ы):

д.м.н., профессор Кононец И.Е.; д.м.н., профессор Тухватшин Р.Р.

Рабочая программа дисциплины

**Практикум по физиологии**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.03 (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №)

составлена на основании учебного плана:

31.05.03 Стоматология

утвержденного учёным советом вуза от 29.09.2015 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Нормальной физиологии**

Протокол от 14.09 2015 г. № 2

Срок действия программы: 2015-2020 уч.г.

Зав. кафедрой к.м.н., профессор Зарифьян А. Г.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС Заречнова Н.Н.

16.11.2016 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры

**Нормальной физиологии**

Протокол от 08.09 2016 г. № 2  
Зав. кафедрой к.м.н., профессор Зарифьян А. Г.

Председатель УМПК Мамытова А.Б.

06.11.2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры

**Нормальной физиологии**

Протокол от 07.09 2017 г. № 2  
Зав. кафедрой к.м.н., профессор Зарифьян А. Г.

Председатель УМПК Мамытова А.Б.

11.10.2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры

**Нормальной физиологии**

Протокол от 19.09 2018 г. № 2  
Зав. кафедрой к.м.н., профессор Зарифьян А. Г.

Председатель УМС

**Мамытова А.Б.**

4 сентября 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

**Нормальной физиологии**

Протокол от 26 августа 2019 г. № 1  
Зав. кафедрой к.м.н., профессор Зарифьян А. Г.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинко-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ОД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Анатомия	
2.1.2	Биология	
2.1.3	Латинский язык	
2.1.4	Химия	
2.1.5	Физика, математика	
2.1.6	Гистология, эмбриология, цитология	
2.1.7	Нормальная физиология	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Патологическая физиология	
2.2.2	Иммунология	
2.2.3	Фармакология	
2.2.4	Патологическая анатомия	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-9: способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач**

**Знать:**

Уровень 1	основные функции клеток, тканей, органов и систем организма.
Уровень 2	основные свойства клеток, тканей и органов и их количественные характеристики.
Уровень 3	механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов и систем, также организма при его взаимодействии с окружающей средой.

**Уметь:**

Уровень 1	использовать полученные знания для понимания функций различных органов и систем целостного организма здорового человека.
Уровень 2	использовать знания об особенностях функционирования клеток, тканей, органов и систем здорового организма.
Уровень 3	использовать знания о механизмах формирования специфических и интегративных функций, их зависимости от внешней среды и состояний организма для получения полезного приспособительного результата.

**Владеть:**

Уровень 1	владеть навыками работы с основной учебной литературой и лабораторным оборудованием.
Уровень 2	владеть методами оценки функционального состояния здорового организма
Уровень 3	владеть методами интерпретации полученных результатов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Кардицикл. Расчет продолжительности. Внешние проявления деятельности сердца (ЭКГ, аускультации). Основные циркуляторные рефлексы сосудов. Легочные объемы и емкости. Биомеханику дыхания, газообмен в легких и тканях, транспорт газов кровью. Обмен веществ и энергии. Терморегуляцию. Физиологию питания (фильтрацию, реабсорбцию, секрецию). Нейрогуморальную регуляцию мочеобразования. Состав и функции слюны. Ротовой и гингивальной жидкостей, их физиологическое значение. Регуляцию желчеобразования и желчевыделения. Регуляцию панкреатической секреции. Моторику тонкого кишечника. Память, ее виды. Особенности ВНД человека. Вопросы адаптации человека к факторам среды. Сон, виды и признаки сна. Возрастные особенности физиологии ЧЛЮ. Методы исследования функций ЧЛЮ: экспериментальные, электрофизиологические, клинические. Моторный и секреторный элемент защитных реакций. Бактерицидные и антитоксические свойства слюны. Барьерные функции слизистой полости рта.

3.1.2	Биомеханику жевания. Регуляцию жевания. Рефлексы жевательной системы. Акт глотания, его фазы. Особенности глотания жидкой пищи. Понятие фонемы, фонации и артикуляции. Виды дислалий. Роль мимики. Дыхательные, пищеварительные, речеобразовательные функции, их взаимодействия. Вкусовое восприятие при различных видах поведения. Зависимость вкусовых ощущений от обонятельной, тактильной, t –й и др. видов чувствительности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Анализировать: проявления функций крови; особенности организации разных этапов дыхания и их регуляции; особенности высшей нервной деятельности человека. Проводить исследования: состояния свертывающей системы организма, оценку групп крови и резус фактора; основных физиологических свойств возбудимых тканей; рефлекторной деятельности нервной системы и вегетативной реактивности; функций сенсорных систем; болевой чувствительности; индивидуально-типологических характеристик человека; показателей деятельности соматической и висцеральных систем (дыхания, сердечно-сосудистой) при разных функциональных состояниях организма.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Методиками: определения групп крови и резус фактора; оценки результатов общего анализа крови; оценки времени свертывания крови; оценки осмотической устойчивости эритроцитов; подсчета эритроцитов и лейкоцитов; оценки результатов общего анализа мочи; пальпации пульса; измерения артериального давления; аускультации тонов сердца; спирометрии.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Кардиореспираторная система.</b>						
1.1	Гематологические исследования. Дифференцированный подсчет лейкограммы. Знакомство с принципами автоматизированного подсчета форменных элементов крови. /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.8	0	
1.2	Электрокардиографические и фонокардиографические исследования. /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
1.3	Теоретические основы и принципы реографических исследований, общие принципы кардиоинтервалографии. /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2	0	
1.4	Кардиоцикл. Расчет продолжительности. Внешние проявления деятельности сердца. (ЭКГ, аускультация сердца). /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.4	0,5	Регистрация ЭКГ. Проведение аускультации сердца
1.5	Сосуды микроциркуляции, их функциональное значение. Вены, венозный возврат крови к сердцу. Артериальное давление. Артериальный пульс. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2	0,5	Измерение АД по Короткову. Пальпация пульса.
1.6	Основные циркуляторные рефлексы. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2 Л2.4	0	
1.7	Легочные объемы и емкости. Биомеханика дыхания, газообмен в легких и тканях. Транспорт газов кровью. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.3 Э1	0,5	Проведение спирометрии и спирографии.
1.8	Круги кровообращения, камеры, оболочки, клапаны сердца и их функции. /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.4	0	Нарисовать схемы кругов кровообращения и строения сердца
1.9	Характеристики пульса и показатели АД. /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.2	0	Выписать характеристик и пульса и все показатели АД

1.10	Собственные и сопряженные рефлексы регуляции кровообращения /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.4	0	Нарисовать кардиогенные и гемодинамические дуги собственных и сопряженных рефлексов.
1.11	Регуляция дыхания /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.3	0	Выписать принципы регуляции дыхания. Нарисовать рефлекторные дуги основных дыхательных рефлексов: рефлекса Геринга-Бреера, рефлекса с хеморецепторов, защитных рефлексы с воздухоносных путей (кашель, чихание).
	<b>Раздел 2. Метаболизм. Питание. Терморегуляция. Выделение.</b>						
2.1	Способы прямой и непрямой калориметрии. Основные принципы исследования почек в клинике. Метод клиренса. /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.5	0	
2.2	Основные принципы составления пищевых рационов. Принципы терморегуляции. Методы исследования ротовой полости и желудка. /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6 Л2.8	0	
2.3	Обмен веществ энергии. Терморегуляция. Физиология питания. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2	0,5	Определение стандартов основного обмена по таблицам Гарриса – Бенедикта и его отклонения по номограмме Рида
2.4	Основные процессы мочеобразования, их характеристика (фильтрация, реабсорбция, секреция, синтез). Нейрогуморальная регуляция, мочеобразования. Расчет клиренса по инулину ПАГК, мочеvine и величины кровотока в почках /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.5	0	

2.5	Принципы составления пищевых рационов /Ср/	3	8	ОПК-9	Л1.1 Л1.2	0	Составить суточный пищевой рацион для студентов с учетом энергозатрат в покое и во время спортивных соревнований.
2.6	Регуляция мочеобразования /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.5	0	Нарисовать схему действия альдостерона и АДГ на нефрон и написать механизмы участия почек в поддержании рН крови
	<b>Раздел 3. Физиология пищеварения. Функции ЧЛО. Физиология ВНД.</b>						
3.1	Защитные функции ЧЛО. Понятие ротового анализатора. /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.2	Исследования жевательного аппарата: электромиография, гнатодинамометрия, мастикоциография /Лек/	3	1	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.3	Принципы психофизиологических исследований. Торможение в коре. Типы ВНД. Память. /Лек/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.7	0	
3.4	Слюнные железы. Состав и функции слюны и ее составных частей. Регуляция слюноотделения. Регуляция и адаптивный характер желудочной секреции. Моторика желудка. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6 Л2.9	0	
3.5	Регуляция желчеобразования желчевыделения. Регуляция панкреатической секреции. Виды моторики тонкого кишечника. Дефекация. Дуоденальное зондирование. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.9	0	
3.6	Память, виды. Особенности ВНД человека. Вопросы адаптации организма к факторам среды. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.7	0	
3.7	Сон, виды и признаки сна, механизмы и значение сна. Типы ВНД человека. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.7	0	
3.8	Возрастные особенности физиологии ЧЛО. Методы исследования функций ЧЛО: экспериментальные, электрофизиологические, клинкофизиологические. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.9	Целостность ткани как компонент организма. Моторные и секреторные компоненты защитных реакций. Буферные, бактериоцидные, антиоксидантные свойства слюны. Барьерная функция слизистой полости рта. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	

3.10	Функциональный элемент зуба. Механизмы регуляции микроциркуляторного отдела ЧЛО. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.11	Биомеханика жевания. Регуляция жевания. Рефлексы жевательной системы. Акт глотания, его фазы. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.12	Изучение секреторной функции слюнных желез /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.13	Влияние ЧЛО на СДД пищи. ЖВС и ЧЛО. Приспособительный характер слюноотделения. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.14	Понятие фонемы, фонации и артикуляции. Виды дислалий. Роль мимики. Дыхательные, пищеварительные и речеобразовательные функции и их взаимодействия. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.15	Вкусовое восприятие при различных видах целенаправленного поведения. Зависимость вкусовых ощущений от обонятельной, тактильной, температурной и др. видов чувствительности. /Пр/	3	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	
3.16	Функции ЖКТ. Виды пищеварения. /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.9	0	Нарисовать схему секрети, инкрети, экскрети. Выписать сравнительную характеристику у полостного и пристеночного пищеварения.
3.17	Пищеварение в кишечнике. Голод и насыщение /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.9	0	Нарисовать схему пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Выписать физиологические основы голода и насыщения
3.18	Условный рефлекс. Торможение в коре головного мозга. /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.7	0	Написать сравнительную характеристику у условных и безусловных рефлексов, внешнего и внутреннего торможения, пути растормаживания.

3.19	Физиология сна /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.7	0	Законспектировать вопросы возникновения сновидений, дать характеристик у теориям и гипотезам сна.
3.20	Особенности строения ЧЛЮ.Функции отделов ЧЛЮ. /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Костно-суставной аппарат ЧЛЮ – конспект
3.21	Защитная функция ЧЛЮ /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Выписать тканевые и кровяные барьеры. Факторы специфической и неспецифической резистентности. Роль лейкоцитов.
3.22	Зубной орган: строение и функция. /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Выписать схемы зубных формул и виды нормального прикуса.
3.23	Жевание и глотание /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Составить конспект: особенности строения и функций жевательных мышц, а также мышц, участвующих в акте глотания.
3.24	Речеобразовательная функция ЧЛЮ. /Ср/	3	3	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Выписать основные характеристик и звука. Привести примеры о роли мимики в коммуникативных функциях.

3.25	Фонация и артикуляция /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Составить конспект: Понятие фонемы, фонации и артикуляции. Виды дислалий. Роль мимики. Дыхательные, пищеварительные и речеобразовательные функции и их взаимодействия.
3.26	Сенсорная функция ротовой полости /Ср/	3	4	ОПК-9	Л1.1 Л1.2 Л2.6	0	Составить конспект: Вкусовое восприятие при различных видах целенаправленного поведения. Зависимость вкусовых ощущений от обонятельной, тактильной, температурной и др. видов чувствительности.
3.27	/ЗачётСОц/	3	0	ОПК-9	Э1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

- 1.Кардиоцикл
- 2.Внешние проявления деятельности сердца (электрокардиографию и фонокардиографию).
- 3.Основные циркуляторные рефлексы сосудов.
- 4.Биомеханику дыхания, газообмен в легких и тканях.
- 5.Транспорт газов кровью.
- 6.Обмен веществ и энергии. Терморегуляцию.
- 7.Физиологию питания.
- 8.Нейрогуморальную регуляцию мочеобразования
- 9.Состав и функции слюны. Ротовой и гингивальной жидкостей, их физиологическое значение.
- 10.Регуляцию желчеобразования и желчевыделения. Регуляцию панкреотической секреции.
- 11.Память, ее виды. Особенности ВНД человека.
- 12.Вопросы адаптации человека к факторам среды.
- 13.Сон, виды и признаки сна
- 14.Возрастные особенности физиологии ЧЛЮ.
- 15.Методы исследования функций ЧЛЮ: экспериментальные, электрофизиологические, клинические.
- 16.Бактерицидные и антитоксические свойства слюны.
- 17.Биомеханику жевания. Регуляцию жевания
- 18.Рефлексы жевательной системы.
- 19.Акт глотания, его фазы. Особенности глотания жидкой пищи.
- 20.Понятие фонемы, фонации и артикуляции.
- 21.Виды дислалий.
22. Роль мимики.
23. Дыхательные, пищеварительные, речеобразовательные функции, их взаимодействия.
- 24.Вкусовое восприятие при различных видах поведения.

25. Зависимость вкусовых ощущений от обонятельной, тактильной,  $t$ -й и др. видов чувствительности.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

1. Рассчитывать продолжительность кардиоцикла у человека.
2. Ставить опыт Данини-Ашнера.
3. Анализировать опыт Клод-Бернара на кролике.
4. Расшифровывать кардиоинтервалограмму.
5. Показывать опыт Гарвея.
6. Анализировать спирограмму.
7. Рассчитывать клиренсы по инулину и ПАГ.
8. Составлять пищевой рацион для студентов.
9. Выявлять различные типы ВНД по опроснику Айзенка.
10. Охарактеризовать электроодонтометрию.
11. Охарактеризовать мастикоциографию, гнатодинамометрию, электромиографию.
12. Определять вкусовую чувствительность языка.
13. Характеризовать дифференцированный подсчет лейкограммы.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ методами:

1. Аускультация тонов сердца.
2. Измерение АД по Короткову.
3. Пальпация пульса на лучевой артерии.
4. Измерение ЖЕЛ и ее компонентов методом сухой спирометрии.
5. Выявление зрительной, слуховой и словесно-логической памяти.
6. Определение групп крови и резус-фактора.
7. Оценки времени свертывания.
8. Подсчет эритроцитов, лейкоцитов

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

### 5.3. Фонд оценочных средств

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТОВ**

1. Последовательность сокращений сначала предсердий, а затем желудочков обусловлена:

1. работой полулунных клапанов
2. пейсмекерной функцией синоатриального узла
3. градиентом давления между предсердиями и желудочками
4. атриовентрикулярной задержкой

2. Кровь движется, согласно условиям кардиогемодинамики

1. против градиента давления
2. из желудочков в предсердия
3. из предсердия в вены
4. из предсердий в желудочки

3. Интервал R - R на электрокардиограмме отражает

1. атриовентрикулярную задержку
2. электрическую систолу желудочков
3. время кардиоцикла
4. общую паузу сердца

4. Первый тон сердца

1. диастолический
2. не выслушивается стетоскопом
3. глухой, продолжительный, низкий
4. короткий, высокий, звонкий

5. Систола предсердий длится

1. 0,1 с
2. 0,9 с.
3. 1 с
4. 0,2 с

6. Продолжительность кардиоцикла зависит от

1. притока крови к сердцу
2. возбудимости типичного миокарда
3. частоты сердечных сокращений
4. силы сердечных сокращений

7. Частота дыхания у взрослого человека в состоянии покоя равна:

1.5-10 /мин.

2.15-18 / мин.

3.25-30 /мин.

4.30-40 /мин

8.Пассивный выдох происходит за счет:

- 1.сокращения наружных межреберных мышц и диафрагмы
- 2.расслабления наружных межреберных мышц и диафрагмы
- 3.сокращения мышц брюшного пресса
- 4.сокращения внутренних межреберных мышц

9.Плевральное давление при обычном выдохе равно:

1.- 6, - 9 мм рт.ст.

2.-3, -4 мм рт.ст.

3.- 15, -20 мм рт.ст.

4.-1, 0 мм рт.ст.

10.Вдох – это

- 1.активный процесс поступления воздуха в легкие
- 2.активный процесс поступления углекислого газа в легкие
- 3.пассивный процесс поступления воздуха в легкие
- 4.активный процесс удаления углекислого газа из легких

11.Причиной диффузии газов из альвеолярного воздуха в кровь и обратно является:

- 1.разность парциального давления и напряжения между альвеолярным воздухом и кровью
- 2.тесное прилегание альвеол и капилляров
- 3.активный транспорт O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>
- 4.изменение сродства H<sub>2</sub> к O<sub>2</sub>

12.Вентиляция легких необходима для

- 1.приближения альвеолярного воздуха по составу к атмосферному
- 2.поддержания постоянства альвеолярного воздуха
- 3.уменьшения количества O<sub>2</sub>, увеличения количества CO<sub>2</sub> в альвеолярном воздухе
- 4.увеличения количества O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> в альвеолярном воздухе

13.Основной обмен – это интенсивность энергетических затрат:

- 1.при мышечной работе
- 2.при эмоциональном напряжении
- 3.в покое при стандартных условиях
- 4.при приеме пищи

14.При массовых обследованиях температуру тела измеряют обычно в:

- 1.прямой кишке
- 2.подмышечной впадине
- 3.ротовой полости
- 4.влагалище

15.В норме величина основного обмена у человека весом 70 кг.равна:

1.1700 ккал/мин.

2.2600 ккал/час

3.4200 ккал/сут.

4.1700 ккал/сут.

16.Ежесуточный пищевой рацион взрослого человека, занимающегося умственным трудом, должен включать:

- 1.70 г белков, 80 г жиров, 350 г углеводов
- 2.400 г белков, 100 г жиров, 80 г углеводов
- 3.400 г белков, 70 г жиров, 100 г углеводов
- 4.50 г белков, 400 г жиров, 400 г углеводов

17.Основной обмен веществ определяется в следующих условиях:

- 1.состояние физического, умственного и эмоционального покоя
- 2.сразу после приема пищи
- 3.при температуре 25-30о С
- 4.во время физической нагрузки.

18.Дыхательный коэффициент при сгорании жиров, белков и углеводов равен:

1.1,0 0,7 0,9

2.0,8 0,9 1,5

3.0,7 0,8 1,0  
4.0,9 1,0 0,7.

19. Концентрирование и разведение мочи происходит в:

1. капсуле Боумена - Шимлянского
2. петлях Генле и собирательных трубочках
3. только в собирательных трубочках нефронов
4. только в проксимальных канальцах нефронов.

20. Реабсорбция в почках – это:

1. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в капсулу Боумена-Шумлянского
2. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в почечные канальцы
3. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в петлю Генле
4. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из канальцев в кровь.

21. В петлях Генле нефронов концентрирование и разведение мочи достигается за счет:

1. реабсорбции натрия в нисходящем колене и воды в восходящем колене
2. реабсорбции глюкозы и аминокислот
3. реабсорбции воды в нисходящей и натрия в восходящей части петли
4. секреции воды и мочевины в обеих частях петли

22. Секреция, один из процессов мочеобразования, происходит:

1. в капсулах Боумена – Шумлянского нефронов
2. из крови в почечные канальцы нефронов
3. из крови в петли Генле нефронов
4. из дистальных канальцах нефронов в кровь.

23. Поворотно-противоточная система в нефронах – это:

1. проксимальные канальцы и петля Генле
2. петля Генле и собирательные трубочки
3. дистальные канальцы нефронов
4. проксимальные канальцы нефронов.

24. Процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови капилляров в капсулу Боумена - Шумлянского нефрона называется:

1. синтезом
2. секрецией
3. реабсорбцией
4. фильтрацией

25. Концентрирование и разведение мочи происходит в:

1. капсуле Боумена - Шимлянского
2. петлях Генле и собирательных трубочках
3. только в собирательных трубочках нефронов
4. только в проксимальных канальцах нефронов.

26. Реабсорбция в почках – это:

1. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в капсулу Боумена-Шумлянского
2. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в почечные канальцы
3. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из крови в петлю Генле
4. процесс перехода воды и растворенных в ней веществ из канальцев в кровь.

27. В петлях Генле нефронов концентрирование и разведение мочи достигается за счет:

1. реабсорбции натрия в нисходящем колене и воды в восходящем колене
2. реабсорбции глюкозы и аминокислот
3. реабсорбции воды в нисходящей и натрия в восходящей части петли
4. секреции воды и мочевины в обеих частях петли

## ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

### Раздел 1. Кардиореспираторная система.

Кардиоцикл, его структура, расчет продолжительности, функции систолы предсердий, систолы желудочков, общей паузы. Кардиогемодинамика, значение градиента давлений. Работа клапанов и сфинктеров сердца. Нормальная ЭКГ, стандартные отведения, анализ электрокардиограммы. Тоны сердца и их происхождение. Аускультация. Рефлекторные механизмы регуляции кровообращения (рефлексы Циона-Людвига, Геринга, Бейнбриджа, рефлексы с хеморецепторов).

Механизмы вдоха и выдоха (обычных и глубоких).  
Легочные объемы: дыхательный, резервные, остаточный, их характеристика.  
Газообмен в легких, факторы, определяющие количество кислорода и углекислого газа в крови.  
Газообмен в тканях, факторы, определяющие количество кислорода и углекислого газа в крови.  
Транспорт кислорода кровью. Кислородная емкость крови.  
Транспорт углекислого газа кровью. Роль эритроцитов в транспорте газов.

## ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ

Раздел 2. Метаболизм. Питание. Терморегуляция. Выделение.

Общее представление об обмене веществ и энергии в организме.  
Прямая калориметрия, принцип, достоинства, недостатки.  
Непрямая калориметрия, характеристика, принцип расчета расхода энергии.  
Основной обмен, условия его определения, стандарты, факторы, влияющие на уровень основного обмена. Значение определения основного обмена для клиники.  
Пластическое и энергетическое значение питательных веществ, основные принципы составления пищевых рационов.  
Роль рецепторов полости рта в проявлении специфически-динамического действия пищи.  
Влияние количественного и качественного состава пищи на состояние органов и тканей полости рта.  
Питание и пищевой рацион челюстно-лицевых больных.  
Температура тела человека, ее суточные колебания, значение температурного гомеостаза.  
Терморегуляция в организме, ее виды (физическая и химическая).  
Теплопродукция (химическая терморегуляция). Сократительный и несократительный термогенез.  
Теплоотдача (физическая терморегуляция), механизмы.  
Температура тела человека, ее суточные колебания. Температура слизистой оболочки рта и зуба. Методы измерения температуры.  
Термометрия, термовизиография и их значение в стоматологии.

## ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

Раздел 3. Физиология пищеварения. Функции ЧЛЮ. Физиология ВНД.

Пищеварение, его значение, виды. Принципы деятельности пищеварительного тракта.  
Методы исследования деятельности пищеварительного тракта.  
Процессы, участвующие в переваривании пищи, роль, характеристика.  
Секреция в ЖКТ, общая характеристика ферментов. Полостное и пристеночное пищеварение, особенности.  
Двигательная активность желудочно-кишечного тракта, значение.  
Выраженность всасывания питательных веществ в ротовой полости и в различных отделах пищеварительного тракта.  
Структурные и функциональные особенности тонкого кишечника, обеспечивающие всасывание. 105. Основные механизмы всасывания белков, жиров и углеводов в тонком кишечнике.  
Пищеварение в ротовой полости, ее функции. Состав слюны.  
Ротовая и гингивальная жидкости, их отличия от слюны, физиологическое значение.  
Участие полости рта в регуляции секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта.  
Регуляция слюноотделения, приспособительный характер слюноотделения.  
Пищеварение в желудке, его особенности, функции желудка, состав желудочного сока.  
Регуляция желудочной секреции. Приспособительный характер желудочной секреции.  
Механизмы перехода химуса из желудка в 12-перстную кишку.  
Особенности пищеварения в 12 – перстной кишке.  
Поджелудочная железа, ее внешнесекреторная функция. Состав поджелудочного сока. Регуляция панкреатической секреции.  
Печень, ее основные функции. Роль печени в пищеварении.  
Желчь, состав, участие в пищеварении.  
Желчеобразование и желчевыделение, их характеристика.  
Состав и свойства кишечного сока, регуляция секреции кишечного сока.  
Механическая обработка пищи в полости рта. Характеристика жевательной мускулатуры, различных групп зубов, пародонта, височно-нижнечелюстного суставов.  
Структурно-функциональные особенности твердых тканей зуба (эмаль, дентин, цемент).  
Пульпа коронки и пульпа корня, функции пульпы.  
Характеристика пародонта, его функции.  
Биомеханика жевания.  
Регуляция жевания. Центры жевания. Рефлексы жевания (периодонто-мускулярный, гингиво-мускулярный, миототический), их характеристика и значение.  
Методы исследования жевательного аппарата. Характеристика мастикоциограммы  
Акт глотания, фазы, особенности глотания твердой и жидкой пищи. Механизмы, саморегуляции.  
Первая и вторая сигнальные системы действительности и их взаимодействие.  
Коммуникативная функция челюстно-лицевой области, мимика, особенности мимических мышц.  
Органы челюстно-лицевой области, участвующие в речеобразовании.  
Зависимость звукообразования от состояния органов челюстно-лицевой области, прикуса, врожденных аномалий.  
Защитные функции ЧЛЮ.

Физиологические механизмы компенсации функций челюстно-лицевой области.  
Адаптация к зубным протезам.

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестирование (текущий контроль)  
Посещаемость (текущий контроль)  
Письменное домашнее задание (текущий контроль)  
Коллоквиум (рубежный контроль)  
Собеседование (рубежный контроль)

##### ШКАЛА ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ (текущий контроль)

На каждом практическом занятии студенту выдается тест, состоящий из 5 вопросов с одним правильным ответом.

При ответе на тесты:

- на 0-40% вопросов (0-2 правильных ответа) - 0-1 балл;
- на 60 % вопросов (3 правильных ответа) - 1,5 балла;
- на 80% вопросов (4 правильных ответа) – 2 балла;
- на 100% вопросов (5 правильных ответов) – 2,5 балла.

Все баллы по тестам суммируются и делятся на количество занятий в разделе, т.е. подсчитывается среднее арифметическое количество баллов по разделу.

##### ШКАЛА ОЦЕНКИ ПОСЕЩАЕМОСТИ (текущий контроль)

При посещении:

- 0-59% занятий одного раздела – 0-0,25 баллов
- 60-69% - 0,5 балла
- 70-84% - 0,75 баллов
- 85-100% - 1 балл

##### ШКАЛА ОЦЕНКИ СРС: ВЫПОЛНЕНИЕ ПИСЬМЕННОГО ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (текущий контроль)

К каждому практическому занятию студент должен выполнить домашнее задание:

При выполнении 0-59% заданий одного раздела – 0-0,9 баллов

- 60-69% - 1 балл
- 70-84% - 1,25 баллов
- 85-100% - 1,5 балла

##### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (рубежный контроль)

«85-100%»

- глубокое и прочное усвоение материала раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы и сведений из дополнительной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

«70-84%»

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых студентом после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

«60-69%»

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых студентом;
- демонстрация студентом не достаточно полных знаний по пройденной программе;
- не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.

« менее 60%»

- не знание материала раздела;
- при ответе возникают серьезные ошибки.

При проведении коллоквиума по разделу «Метаболизм, питание, терморегуляция, выделение»

- 0-59% - 0 -7 б.
- 60-69% - 8-10 б.
- 70-84% - 11-12 б.
- 85-100% - 13-14 б.

##### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ (рубежный контроль)

«85-100%»

- глубокое и прочное усвоение материала раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы и сведений из дополнительной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

«70-84%»

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых студентом после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

«60-69%»

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых студентом;
- демонстрация студентом не достаточно полных знаний по пройденной программе;
- не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.

« менее 60%»

- не знание материала раздела;
- при ответе возникают серьезные ошибки.

При проведении собеседования по разделу «Кардиореспираторная система»

0-59% - 0-7 б.

60-69% - 8-10 б.

70-84% - 11-13 б.

85-100% - 14-15 б.

При проведении собеседования по разделу «Физиология пищеварения. Функции ЧЛЮ. Физиология ВНД».

0-59% - 0-14 б.

60-69% - 15-19 б.

70-84% - 20-24 б.

85-100% - 25-26 б.

#### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль – «ЗНАТЬ»)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

- 1.Знание основных процессов изучаемой дисциплины, глубина и полнота раскрытия вопроса.
  - 2.Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
  - 3.Умение объяснить сущность физиологических механизмов и процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
  - 4.Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.
- 85-100% (6 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания основных физиологических процессов, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность механизмов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.
- 70-84% (5 баллов) оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных физиологических процессов, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность механизмов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
- 60-69% (4 балла) оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании физиологических процессов, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа механизмов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.
- 0-59% (0-3 балла) оценивается ответ, обнаруживающий незнание физиологических процессов, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа механизмов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

#### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (промежуточный контроль – «УМЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ учитываются следующие критерии:

- 85-100% (8 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует полное понимание задания. Все предъявляемые требования выполнены.
- 70-84% (7 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует значительное понимание задания. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Имеются незначительные ошибки.
- 60-69% (5-6 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует частичное или небольшое понимание задания. Задание выполнено не более чем наполовину, допущено большое количество ошибок.
- 0-59% (0-4 балла) оценивается ответ, при котором студент либо совсем не выполняет задание, либо выполняет его частично.

#### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (промежуточный контроль – «ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ учитываются следующие критерии:

- 85-100% (10 баллов) оценивается ответ, при котором студент полностью выполняет практическое задание, не допуская ошибок. Исчерпывающе интерпретирует полученные результаты.
- 70-84% (9 баллов) оценивается ответ, при котором студент выполняет практическое задание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Имеются незначительные ошибки. Студент способен интерпретировать полученные данные с небольшими затруднениями.
- 60-69% (8 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует частичное выполнение практического задания. Задание выполнено не более чем наполовину, допущено большое количество ошибок. Студент не способен интерпретировать полученные результаты.

0-59% (7 баллов) оценивается ответ, при котором студент либо совсем не выполняет практическое задание, либо выполняет его совершенно неправильно.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бебинов Е.М., Зарифьян А.Г., Ильичев В.П., Макимбетова Ч.Э.	Физиологические основы функциональной диагностики: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КPCУ 2011
Л1.2	Зарифьян А.Г., Наумова Т.Н., Курмашев Р.А.	Частная физиология. Ч. II: курс лекций для студентов специальности "Стоматология"	Бишкек: Изд-во КPCУ 2017

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ю.И. Зудбинов	Азбука ЭКГ	2003
Л2.2	Зарифьян А.Г., Кононец И.Е., Джайлобаева Э.А., Наумова Т.Н.	Физиология гемодинамики: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КPCУ 2014
Л2.3	Зарифьян А.Г., Наумова Т.Н., Нартаева А.К., Кононец И.Е.	Физиология дыхания: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КPCУ 2014
Л2.4	Сост. А.Г. Зарифьян	Физиология сердца: Учебное пособие	Бишкек.: Изд-во КPCУ 2008
Л2.5	Зарифьян А.Г., Кононец И.Е., Джайлобаева Э.А.	Физиология выделения: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КPCУ 2015
Л2.6	Завьялов А.В., Смирнов В.М.	Нормальная физиология для стоматологов: Учебник	М.: МЕДпресс-информ 2009
Л2.7	Зарифьян А.Г., Макимбетова Ч.Э., Горбылева К.В., Калмамбетова А.И.	Физиология высшей нервной деятельности: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КPCУ 2015
Л2.8	А.А. Кишкун	Руководство по лабораторным методам диагностики: методические рекомендации	ГЭОТАР-Медиа 2014
Л2.9	Зарифьян А.Г., Кононец И.Е., Наумова Т.Н., Макимбетова Ч.Э.	Физиология пищеварения: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КPCУ 2014

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Мультимедийная презентация "Биомеханика внешнего дыхания"	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9vSHijMr4nA">https://www.youtube.com/watch?v=9vSHijMr4nA</a>
----	---	---

#### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

##### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии: лекции, практические занятия, лабораторные работы реконструктивного типа, ориентированные на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для усвоения. Чтение лекций предусматривает использование мультимедийного оборудования. Проведение практических занятий с применением таблиц, стендов, наглядных пособий.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии: используются ролевые игры, разборы конкретных ситуаций, подготовка студентами докладов с презентациями на заданные темы.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии: самостоятельное использование студентами компьютерной техники и интернет-ресурсов (компьютерные симулятивные программы, см. пункт 6.3.2.). Просмотр учебных видеофильмов.

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Мультимедийный обучающий диск «Interactive Physiology»
6.3.2.2	Компьютерная симулятивная программа «PhysioEx 8.0 for Human Physiology»
6.3.2.3	Компьютерная симулятивная программа «Physiology Interactive Lab Simulations 3.0»
6.3.2.4	Мультимедийный обучающий диск «Blood and the Circulatory system».

6.3.2.5	Компьютерная симулятивная программа "LuPraFi-Sim"-Виртуальная физиология.
6.3.2.6	Файловый архив студентов ( <a href="http://www.studfiles.net">http://www.studfiles.net</a> )
6.3.2.7	Электронная библиотека КРСУ ( <a href="http://www.lib.krsu.edu.kg">http://www.lib.krsu.edu.kg</a> )
6.3.2.8	Электронно-библиотечная система "Знаниум" ( <a href="http://www.znanium.com">http://www.znanium.com</a> )

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Лекции проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа на 200 посадочных мест оборудованной проектором и интерактивной доской.
7.2	Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в 5 учебных аудиториях на 18 посадочных мест.
7.3	Имеется виварий для содержания лабораторных животных, а так же помещение для хранения и профилактического обслуживания учебно-лабораторного оборудования.
7.4	При преподавании дисциплины используется демонстрационное оборудование: 7 настольных компьютеров, 2 проектора, 2 ноутбука.
7.5	Имеется обширный набор учебно-наглядных пособий: 49 учебных фильмов, 9 стендов, 173 таблицы, 5 моделей.
7.6	На практических занятиях используется лабораторное оборудование: спирометры суховоздушные, электростимулятор, тонометры с фонендоскопами, микроскопы "Биолам", весы электронные, термостат, химические реактивы для анализа физико-химических и антигенных свойств крови, лабораторная посуда.
7.7	Для самостоятельной работы обучающихся имеется 2 аудитории на 24 посадочных места оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду КРСУ. Имеется читальный зал библиотеки на 50 посадочных мест.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Технологическая карта дисциплины в приложении № 1

##### **1. СОВЕТЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции за день перед практическим занятием – 15-20 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 20 минут.

##### **2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

-При подготовке к практическому занятию студенту необходимо ознакомиться с методической разработкой к предстоящему занятию (размещается на стенде кафедры)

-Повторить необходимый материал из дисциплин, предшествующих изучению нормальной физиологии.

-В материалах лекций, в основной и дополнительной литературе найти ответы на вопросы для самоподготовки.

-В рабочей тетради выполнить письменное домашнее задание (составление конспекта, таблиц, протоколов практических работ, рисование схем, графиков)

##### **3. ПОДГОТОВКА К ТЕСТАМ**

При подготовке к тестам необходимо использование лекционного материала и чтение основной и дополнительной литературы.

##### **4. ПОДГОТОВКА К КОЛЛОКВИУМАМ И СОБЕСЕДОВАНИЯМ**

Ознакомиться с перечнем вопросов. Повторить пройденный материал. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины.

##### **5. ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ**

При подготовке к экзамену нужно ознакомиться с вопросами к экзамену. Знать теоретический материал согласно перечню экзаменационных вопросов. Уметь составлять схемы, графики и выполнять расчеты некоторых физиологических параметров. Владеть методиками оценки основных показателей деятельности систем организма человека.

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
<b>Модуль 1</b>					
Кардиореспираторная система	Текущий контроль	Тестирование, посещаемость, СРС: выполнение письменного домашнего задания.	3	5	4
	Рубежный контроль	Собеседование	8	15	
<b>Модуль 2</b>					
Метаболизм, питание, терморегуляция, выделение	Текущий контроль	Тестирование, посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	3	5	8
	Рубежный контроль	Коллоквиум	8	14	
<b>Модуль 3</b>					
Физиология пищеварения. Функции ЧЛЮ. Физиология ВНД.	Текущий контроль	Тестирование, посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	3	5	18
	Рубежный контроль	Собеседование	15	26	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	