

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН



«УТВЕРЖДАЮ»
Декан медицинского факультета
д.м.н., проф.
Ыдырысов И.Т.

«СОГЛАСОВАНО»
председатель УМС
ст. преп.
Турсунбаева А. Т.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании кафедры
протокол № _____ от _____ 2022 г.
зав. каф., профессор
Камалов Ж.К.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине: «Нормальная физиология»
на 2022-2023 учебный год
по специальности 560004 «Стоматология»

| Нормальная физиология | Количество часов | | | | СРС | Кредиты | Формы контроля | | Отчетность |
|-----------------------|------------------|--------------------|--------|-------|-----|---------|--------------------|------------|------------|
| | Всего | Аудиторных занятий | | | | | ТК | РК | |
| | | Ауд. занят | Лекции | Прак. | | | | | |
| IV сем. | 150 | 75 | 30 | 45 | 75 | 5 | ТК- 1,2, 3,4 | РК- 1,2 | Экз. |

Рабочая программа разработана на основе государственного стандарта

Составители: доц., к.м.н. Орозматов Т.Т., ст. преп. Турсунбаева А.Т.,
преп. Акаев К.Т., ст. преп. Галаудинов Р.Ф., преп. Ажибаев Д.А.

Выписка из решения кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

Согласно матрицы компетенций ООП по специальности «560004» - Стоматология
Дисциплина «Нормальная физиология»

1) Компетенции

ПК-6 Способен к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;

ПК-9 Способен анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических особенностей, основные методики клиничко-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и детей, для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.

2) Результаты обучения ООП

РО-3

Умеет выбирать и использовать стоматологические материалы, техническую и медицинскую технику для решения профессиональных задач.

РО-4

Умеет применять фундаментальные знания при оценке морфофункциональных и физиологических состояний организма и интерпретировать результаты биохимических и клинических исследований при постановке диагноза.

**Зав. кафедрой ЕНД,
д.х.н., профессор:**

Камалов Ж.К.

1. Цель: Изучение основных физиологических закономерностей жизнедеятельности человека для анализа системных механизмов сохранения здоровья, а также механизмов регулирования физиологических функций.

Задачи:

1. Усвоить основные закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы его регуляции, а также интегративной поведенческой деятельности человека;
2. Уметь анализировать показатели различных гомеостатических констант;
3. Освоить на уровне умения основные экспериментальные и клинические методики исследования функций организма;
4. Выполнять самостоятельно лабораторные работы, составлять и защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания, ситуационные задачи и готовить научные сообщения.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- физиологические функции человека и их структурное обеспечение;
- взаимоотношение организма и внешней среды;
- механизмы защитных функций здорового организма;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме на молекулярном и клеточном уровнях;
- методы функциональной и лабораторной диагностики.

уметь:

- измерять и оценивать важнейшие показатели жизнедеятельности человека;
- анализировать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур организма человека;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики (общего анализа крови, определения группы крови по системе АВО и резус-системе, общего анализа мочи, спирографии), термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- решать тестовые задания и ситуационные задачи.

владеть навыками:

- медико-физиологическим понятийным аппаратом;
- навыками работы с медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек);
- пальпации и подсчета пульса;
- измерения артериального давления методом Короткова; методом Рива-Роччи;
- проведения простых функциональных проб и оценки реактивности сердечно-сосудистой системы человека;
- определения группы крови и резус-фактора; оценки осмотической устойчивости эритроцитов;
- расчета основных и дополнительных дыхательных показателей;
- термометрии;
- наблюдения у человека спинальных рефлексов;
- определения ведущей ноги и руки, используя тесты «скрещивание пальцев», «поза Наполеона», «закидывание ногу на ногу»;

- определения остроты зрения;
- исследования объема зрительной, слуховой и словесно-логической памяти;
- исследования типа ВНД.

2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Нормальная физиология»

| <i>Код РО ООП и его формулировка</i> | <i>РО дисц. и его формулировка</i> | <i>Компетенции</i> |
|--|--|---|
| <p>РО-3 Умеет выбирать и использовать стоматологические материалы, техническую и медицинскую технику для решения профессиональных задач.</p> | <p>РОд -1 Знает и умеет применять основные методики исследования функций организма.</p> <p>РОд -2 Умеет пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для подготовки к занятиям и НИРС</p> | <p>ПК-6 Способен к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> |
| <p>РО-4 Умеет применять фундаментальные знания при оценке морфофункциональных и физиологических состояний организма и интерпретировать результаты биохимических и клинических исследований при постановке диагноза.</p> | <p>РОд-3 Объясняет основные закономерности функционирования органов, систем в норме, и умеет анализировать физиологическое состояние и механизмы их регуляции; Умение анализировать показатели различных гомеостатических констант;</p> | <p>ПК-9 Способен анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических особенностей, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и детей, для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.</p> |

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- физиологические функции человека и их структурное обеспечение;
- взаимоотношение организма и внешней среды;
- механизмы защитных функций здорового организма;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме на молекулярном и клеточном уровнях;
- методы функциональной и лабораторной диагностики.

уметь:

- измерять и оценивать важнейшие показатели жизнедеятельности человека;
- анализировать физиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур организма человека;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики (общего анализа крови, определения группы крови по системе АВО и резус-системе, общего анализа мочи, спирографии), термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для подготовки СРС, научной конференции и т.д.;
- решать тестовые задания и ситуационные задачи.

владеть:

- медико-физиологическим понятийным аппаратом;
- навыками работы с медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек);
- методикой пальпации и подсчета пульса;
- навыками измерения артериального давления методом Короткова; методом Рива-Роччи;
- навыками проведения простых функциональных проб и оценки реактивности сердечно-сосудистой системы человека;
- методикой определения группы крови и резус-фактора; оценки осмотической устойчивости эритроцитов;
- методикой расчета основных и дополнительных дыхательных показателей;
- навыками наблюдения у человека спинальных рефлексов;
- методикой определения остроты зрения;
- методикой исследования объема зрительной, слуховой и словесно-логической памяти;
- методикой исследования типа ВНД.

3. Технологическая карта

Карта накопления баллов

| Форма контроля | лекция | практ | СРС | ТК | РК | Итоговый бал |
|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Тестовый контроль | | 2 | | 4 | 5 | 11 |
| Устный опрос | | 2 | 2 | | | 4 |
| Практические навыки | | 2 | | | | 2 |
| Проверка конспекта | 5 | | 3 | | 3 | 11 |
| Решение ситуационных задач | | 2 | | | | 2 |
| всего | 5* | 8 | 5 | 4 | 8 | 30 |

*- лекционный материал принимается на рубежном контроле

| Семестр | общее кол-во часов | аудиторные | лекции | лабор-практ. | СРС | 1 модуль | | | | | | 2 модуль | | | | | | | |
|---------|--------------------|------------|--------|--------------|-----|-----------|----------|-----|-----|-----|------|-----------|--------|----------|-----|-----|-----|------|------|
| | | | | | | лекции | практика | СРС | ТК1 | ТК2 | ПК | | лекции | практика | СРС | ТК1 | ТК2 | ПК | |
| | | | | | | | | | | | ТЕТР | ТЕСТ | | | | | | ТЕТР | ТЕСТ |
| 3 сем | 150 | 75 | 30 | 45 | 75 | 16 | 21 | 35 | | | | | 14 | 24 | 40 | | | | |
| | баллы | | | | | 5 | 8 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 8 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 |
| | итоги модулей | | | | | 30 баллов | | | | | | 30 баллов | | | | | | | |

4. Карта компетенций дисциплины

| № | Темы | Компетенции | ПК-6 | ПК-9 | кол-во компет. |
|----|---|-------------|------|------|----------------|
| 1 | Введение. Основные понятия нормальной физиологии. Физиология клетки. Возбудимые ткани и их общие свойства. | | С | В | 2 |
| 2 | Физиология нервных волокон и синаптической передачи. | | С | В | 2 |
| 3 | Физиология мышц. | | С | В | 2 |
| 4 | Свойства и функции крови, форменных элементов. | | В | В | 2 |
| 5 | Антигенные системы крови. Резус фактор. Гемостаз. Противосвертывающая система крови. | | В | В | 2 |
| 6 | Общая физиология ЦНС. Роль спинного мозга в регуляции двигательной активности. Ствол мозга и мозжечок. | | В | В | 2 |
| 7 | Физиология промежуточного мозга. Базальные ядра. Лимбическая система. Кора больших полушарий. Вегетативная нервная система. | | В | В | 2 |
| 8 | Общая и частная физиология сенсорной системы. | | В | В | 2 |
| 9 | Общая и частная физиология желез внутренней секреции. | | В | В | 2 |
| 10 | Физиология сердца. Кардиоцикл. Внешние проявления сердечной деятельности. | | В | В | 2 |
| 11 | Основные показатели и закономерности гемодинамики. Регуляции ССС. | | В | В | 2 |
| 12 | Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. | | В | В | 2 |
| 13 | Физиологическое значение пищеварения. Пищеварение в полости рта. | | В | В | 2 |
| 14 | Пищеварение в желудке и 12- перстной кишке. Пищеварение в кишечнике. Состояния голода и насыщения. | | В | В | 2 |
| 15 | Физиология почки. Регуляция образования мочи. Роль почек в регуляции физиологических показателей | | В | В | 2 |

| | | | | |
|--|------------|--|--|--|
| | организма. | | | |
|--|------------|--|--|--|

(Высокое-В, Среднее-С, Низкое-Н)

5. Календарно- тематический план

| № | Наименование разделов и тем | Аудиторные занятия | | СРС |
|----|--|--------------------|-------|-----|
| | | лекция | практ | |
| 1 | Введение. Физиология клетки. Возбудимые ткани и их общие свойства. | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Физиология нервных волокон и синаптической передачи. | | 2 | 2 |
| 3 | Физиология мышц. | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Кровь как внутренняя среда организма. Физиология форменных элементов крови. | 2 | 2 | 3 |
| 5 | Антигенные системы крови. Гемостаз и его механизмы. | | 2 | 3 |
| 6 | Общая физиология ЦНС. Роль спинного мозга, ствола и мозжечка в регуляции двигательной активности. | 2 | 2 | 3 |
| 7 | Физиология промежуточного мозга и коры больших полушарий. Физиология вегетативной нервной системы. | 2 | 2 | 3 |
| 8 | Физиология сенсорной системы. Зрительный анализатор. | 2 | 2 | 3 |
| 9 | Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Сомато-висцеральная сенсорная система. | | 2 | 3 |
| 10 | Общая физиология желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны гипофиза, эпифиза, тимуса. | 2 | 2 | 3 |
| 11 | Гормоны щитовидной, паращитовидной поджелудочной железы. Гормоны надпочечников, половых желез. | | 2 | 3 |
| 12 | Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Кардиоцикл. Внешние проявления сердечной деятельности | 2 | 2 | 3 |
| 13 | Основные показатели и закономерности гемодинамики. | | 2 | 3 |
| 14 | Регуляция сердечно-сосудистой системы. | 2 | 3 | 3 |
| 15 | Физиология дыхания. Внешнее дыхание. | | 2 | 3 |
| 16 | Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. | 2 | 2 | 3 |
| 17 | Физиологическое значение пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. | 2 | 2 | 3 |
| 18 | Пищеварение в желудке и в 12-кишке. | | 2 | 3 |
| 19 | Пищеварение в кишечнике. Состояния голода и | 2 | 2 | 3 |

| | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|
| | насыщения. | | | |
| 20 | Физиология почки. Регуляция образования мочи. Роль почек в регуляции физиологических показателей организма. | 2 | 2 | 3 |
| 21 | Обмен веществ и энергии. Физиология терморегуляции. | 2 | 2 | 3 |
| 22 | Физиология высшей нервной деятельности. | 2 | 2 | 3 |
| 23 | Физиология адаптации и биоритмы. | | | 4 |
| 24 | Физиология трудовой деятельности. | | | 4 |
| 25 | Возрастная физиология. Физиология старения. | | | 4 |
| | Всего : | 30 | 45 | 75 |

6. Программа дисциплины

Тема 1. Введение. Физиология клетки. Физиология возбудимых тканей.

Введение в физиологию, ее связь с другими медицинскими науками. Раздражимость как основа реакции ткани на раздражение. Классификация раздражителей. Строение и функции биологических мембран. Транспорт веществ через мембрану. Мембранный потенциал покоя. Потенциал действия и его фазы. Понятие о реобазе, хронаксии, полезном времени. Законы раздражения, действующие в пределах одной клетки.

Тема 2. Физиология нервных волокон и синапсов.

Классификация нейронов. Интегративная функция нейрона. Глиальные элементы мозга, их функциональное значение. Классификация и строение синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов. Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Классификация нервных волокон. Физиологические свойства нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон. Законы проведения возбуждения в нервах.

Тема 3. Физиология мышц.

Физиологические свойства скелетных мышц. Понятие двигательной единицы. Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных сокращений в зависимости от условий сокращения. Виды мышечных сокращений в зависимости от частоты стимуляции. Сила мышц. Утомление мышц. Электромиография. Физиологические особенности и свойства гладких мышц.

Тема 4. Физиология крови.

Жидкие среды организма. Система крови. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови. Антигенные системы крови. Резус конфликт. Гемостаз, его компоненты и виды. Фибринолиз.

Тема 5. Физиология нервной системы.

Функции ЦНС. Методы исследования функций ЦНС. Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Функции спинного мозга, продолговатого мозга, среднего мозга, мозжечка. Функциональная характеристика ядер таламуса. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций, в формировании мотиваций и эмоций, в регуляции эндокринной системы. Лимбическая система, ее роль в формировании мотиваций и эмоций. Кора больших полушарий, ее нейронная организация; значение проекционных и ассоциативных полей неокортекса. Функции вегетативной нервной системы.

Тема 6. Физиология сенсорной системы.

Общая характеристика сенсорных систем. Классификация сенсорных систем. Свойства сенсорных систем. Критерии оценки функции сенсорных систем. Система зрения, слуха, вкуса, обоняния. Вестибулярная система. Соматосенсорная система.

Тема 7. Общая физиология ЖВС.

Типы гуморальных влияний. Функции гормонов.

Тема 8. Частная физиология ЖВС.

Гормоны гипофиза, эпифиза. Гормоны щитовидной, паращитовидной железы, тимуса, поджелудочной железы, надпочечников. Гормоны половых желез. Физиология воспроизведения. Физиологические закономерности беременности и родового акта. Половое поведение.

Тема 9. Физиология сердца. Гемодинамика.

Свойства сердечной мышцы. Кардиоцикл и его фазовая структура. Внешние проявления сердечной деятельности. Основные закономерности гемодинамики. Регуляция деятельности ССС.

Тема 10. Физиология дыхания.

Этапы дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Газообмен в легких. Газообмен между легкими и кровью. Регуляция дыхания. Дыхания в разных условиях.

Тема 11. Обмен веществ и энергии в организме.

Терморегуляция. Виды обмена веществ. Анаболизм. Катаболизм. Питание. Роль питательных веществ. Регуляция водно-солевого обмена.

Тема 12. Физиология пищеварения.

Типы пищеварения. Пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта. Основы голода и насыщения.

Тема 13. Физиология выделительной системы.

Физиология почки. Регуляция образования мочи. Роль почек в регуляции физиологических показателей организма.

Тема 14. Обмен веществ и энергии в организме. Терморегуляция. Виды обмена веществ. Анаболизм. Катаболизм. Питание. Роль питательных веществ. Регуляция водно-солевого обмена. Теплопродукция. Теплоотдача.

Тема 15. Физиология высшей нервной и психической деятельности. Условные и безусловные рефлексы. Мышление. Память. Анализ психической деятельности человека.

11.1 Календарно-тематический план лекции на 4 семестр

| <i>№ и название темы</i> | <i>№</i> | <i>Наименование изучаемых вопросов</i> | <i>К-во час</i> | <i>Баллы</i> | <i>Лит-ра</i> | <i>Исп. обр. зов-техн</i> | <i>Нед</i> |
|---|----------|---|--------------------------------------|--------------|---------------|---------------------------|------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>12</i> | <i>20</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> |
| Тема 1. Введение. Основные понятия нормальной физиологии. Возбудимые ткани и их общие свойства. | <i>1</i> | Цель занятия: Изучение основных свойств биологических мембран и механизмов происхождения мембранного потенциала. <i>План лекции:</i> 1. Физиология как наука. Предмет, задачи и методы физиологии. 2. Этапы развития физиологии. 3. Внутренняя среда организма. Понятие о гомеостазе. 4. Механизмы регуляции функций организма. 5. Свойства и функции биомембран. | <i>1</i> <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1,2</i> | <i>ЛП</i> | <i>1-я</i> |

| | | | | | | | |
|---|----------|--|-------------------|------------|---------------|-----------|------------|
| | | <p>6. Потенциал покоя. Потенциал действия. Механизмы их происхождения.</p> <p>7. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия.</p> <p>РОт: Знает: Основные понятия и этапы развития физиологии. Фазы ПД. Умеет: Объяснять соотношения фаз ПД и возбудимости. Объяснять механизмы происхождения мембранного потенциала</p> | | | | | |
| <p>Тема 2. Физиология нервных волокон и синаптической передачи. Физиология мышц.</p> | <p>2</p> | <p>Цель занятия: Изучение механизмов проведение возбуждения по нервным волокнам, синапсам и структурно-функциональной характеристики мышц.</p> <p><i>План лекции:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Нервные волокна-физиологические особенности и функции структурных элементов.</i> 2. <i>Классификация, механизм проведения возбуждения по нервным волокнам.</i> 3. <i>Синапс- классификация, свойства, механизмы синаптической передачи.</i> 4. <i>Виды, свойства и функциональное назначение мышц. Макро и микроструктура мышц.</i> 5. <i>Механизм мышечного сокращения и расслабления.</i> 6. <i>Режимы и виды мышечных сокращений. Утомление мышц.</i> 7. <i>Структурно-функциональные особенности гладких мышц.</i> <p>РОт: Знает: Строение и классификацию нервных волокон и синапсов. Свойства мышечной ткани. Умеет: Объяснять механизмы проведения возбуждения по нервным волокнам и синапсам. Классифицировать и характеризовать виды и режимы сокращения.</p> | <p>1</p> <p>1</p> | <p>0,7</p> | <p>1,2,4.</p> | <p>ЛП</p> | <p>1-я</p> |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|-----|-----------|----|-----|
| <p>Тема 3. Физиология крови. Антигенные системы крови. Гемостаз.</p> | 3 | <p>Цель занятия: Изучение физико-химических и изосерологических свойств, функции крови, форменных элементов, изосерологической системы крови человека и механизмы гемостаза. <i>План лекции:</i> 1. Состав крови. Основные физиологические константы крови. 2. Физиология эритроцитов. 3. Физиология лейкоцитов. 4. Физиология тромбоцитов. 5. Антигенная система эритроцитов. Система АВО. 6. Система резус. 7. Гемостаз и его виды.</p> <p>РОт: Знает: Основные физиологические константы крови. Группы крови по системе АВ0 и резус фактор. Значения свертывающей и противосвертывающей системы крови.</p> | 1 | 0,7 | 1,2 ,3 | ЛП | 3-я |
| <p>Тема 4 Общая физиология ЦНС. Спинной мозг, ствол мозга и мозжечок.</p> | 4 | <p>Цель занятия: Изучение общих принципов регуляции в ЦНС, роль спинного, продолговатого и мозжечка в регуляции двигательной активности. <i>План лекции:</i> 1. Нейрон- как структурно-функциональная единица ЦНС. 2. Торможение в ЦНС, его виды и механизмы. 3. Особенности распространения возбуждения в ЦНС. 4. Свойства нервных центров. 5. Координационная и интегративная роль ЦНС. 6. Роль спинного мозга в регуляции двигательной активности. 7. Ствол мозга и его роль в регуляции двигательных функций. 8. Физиология мозжечка.</p> <p>РОт: Знает: Механизмы возбуждения и торможения в ЦНС. Умеет: Объяснять функции спинного мозга, ствола и мозжечка в регуляции двигательной активности.</p> | 1 | 0,7 | 1,2 | ЛП | 4-я |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|-----|------------|----|-----|
| <p>Тема 5. Физиология промежуточного мозга. Кора больших полушарий. Вегетативная нервная система</p> | | <p>Цель занятия: Изучение функции промежуточного мозга, подкорковых структур, коры головного мозга и автономной нервной системы.</p> <p><i>План лекции:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физиология промежуточного мозга. 2. Функции базальных ядер и лимбической системы. 3. Роль коры больших полушарий. 4. Методы исследования ЦНС. 5. Общая характеристика вегетативной нервной системы. 6. Классификация вегетативных рефлексов. <p>РОт: РОт: Знает: Физиологическую роль отделов головного мозга. Роль вегетативной нервной системы в поддержании гомеостаза. Умеет: Описывать функции подкорковых и корковых структур. Охарактеризовать функции симпатической и парасимпатической нервной системы.</p> | 1 | 0,7 | 1.2 .3. | ЛП | 5-я |
| <p>Тема 6. Физиология сенсорной системы.</p> | 6 | <p>Цель занятия: Изучение общих принципов работы анализаторов.</p> <p><i>План лекции:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика сенсорных систем. 2. Свойства сенсорных систем. 3. Зрительный анализатор. 4. Физиология слухового, вестибулярного анализаторов. 5. Физиология вкусового и обонятельного анализаторов. 6. Соматосенсорная система. 7. Физиология ноцицептивной системы. <p>РОт: Знает: Общие характеристики сенсорных систем.</p> | 1 | 0,7 | 1.2 .4. | ЛП | 6-я |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----|-----------|----|-----|
| <p>Тема 7. Общая и частная физиология желез внутренней секреции.</p> | 7 | <p>Цель занятия: Изучение основных характеристик гуморальной регуляции организма.</p> <p><i>План лекции:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие об эндокринных железах 2. Гипоталамо-гипофизарная система. 3. Функция гормоны гипофиза, эпифиза и тимуса. 4. Функция гормонов щитовидной, паращитовидной и поджелудочной железы. 5. Гормоны надпочечников и половых желез. <p>РОт: Знает: Свойства и функции гормонов. Принцип обратной связи в функции гипоталамо-гипофизарной системы в регуляции эндокринной функции периферических желез. Функции гормонов периферических желез.</p> | 1 | 0,7 | 1.4 | ЛП | 7-я |
| <p>Тема 8. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Кардиоцикл. Внешние проявления сердечной деятельности.</p> | 8 | <p>Цель занятия: Изучение свойств сердечных мышц, структур кардиоцикла и внешних проявлений сердечной деятельности.</p> <p><i>План:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности свойств типического и атипического миокарда. 2. Проводящая система сердца. 3. Возбудимость сердечной мышцы. 4. Электрическая активность миоцитов узлов автоматизма и проводящей системы. 5. Сердечный цикл и его фазы. 6. Тоны сердца. 7. ЭКГ и ФКГ его значение. <p>РОт: Знает: Особенности проведения возбуждения в сердечной мышце. Основные методы исследования сердечной деятельности.</p> | 1 | 0,7 | 1.2 .3 | ЛП | 8-я |
| <p>Тема 9. Основные показатели и закономерности гемодинамики. Регуляция сердечно-сосудистой</p> | 9 | <p>Цель занятия: Изучение основных закономерностей гемодинамики и механизмов регуляции сердечно-сосудистой деятельности.</p> <p><i>План лекции:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные законы гемодинамики. 2. Классификация сосудов. | 1 | 0,7 | 1,2 ,4 | ЛП | 9-я |

| | | | | | | | |
|---|----|---|--------------------------------|-----|-----|----|------|
| системы. | | <p>3. Движение крови по артериям.</p> <p>4. Движение крови по капиллярам.</p> <p>5. Движение крови по венам.</p> <p>6. Внутриклеточные, внутрисердечные, экстракардиальные механизмы регуляции работы сердца.</p> <p>7. Рефлекторная регуляция.</p> <p>8. Регуляция тонуса сосудов.</p> <p>РОт: Знает: Классификацию сосудов и законы гемодинамики. Основные виды регуляции сердечно-сосудистой деятельности. Умеет: Объяснять взаимосвязь между всеми видами регуляции.</p> | 1 | | | | |
| Тема 10. Физиология дыхания. | 10 | <p>Цель занятия: Изучение основных этапов дыхания и механизмов их регуляции.</p> <p>План лекции:</p> <p>1. Сущность и значение процесса дыхания.</p> <p>2. Газообмен между атмосферным воздухом и легкими.</p> <p>3. Газообмен между легкими и кровью.</p> <p>4. Оценка функции внешнего дыхания.</p> <p>5. Транспорт газов кровью.</p> <p>6. Газообмен между кровью и тканями.</p> <p>7. Регуляция дыхания.</p> <p>РОт: Знает: Физиологические показатели внешнего дыхания, газовый состав. Локализации нейронов дыхательного центра и механизмы их регуляции. Умеет: Объяснять газообмен между атмосферным воздухом, легкими и кровью.</p> | 1 1 | 0,7 | 1,2 | ЛП | 11-я |
| Тема 11. Физиологическое значение пищеварения. Пищеварение в полости рта. | 15 | <p>Цель занятия: Изучение общих характеристик пищеварения и особенностей пищеварения в ротовой полости.</p> <p>План лекции:</p> <p>1. Значение, характеристика пищеварительных процессов.</p> | 1 | 0,7 | 1,2 | ЛП | 12-я |

| | | | | | | | |
|--|----|---|------------|-----|-----------|----|------|
| | | <p><i>2. Пищеварение в полости рта.</i></p> <p>РОт: Знает: Классификацию и функции пищеварения. Умеет: Объяснять механизмы обработки пищи в ротовой полости.</p> | 1 | | | | |
| <p>Тема 12. Пищеварения в желудке и кишечнике.</p> | 12 | <p>Цель занятия: Изучение особенностей пищеварения в желудке и в различных отделах кишечника, механизмов регуляции пищеварения.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Пищеварение в желудке.</i> 2. <i>Пищеварение в 12-перстной кишке.</i> 3. <i>Пищеварение в тонком кишечнике.</i> 4. <i>Пищеварение в толстом кишечнике.</i> 5. <i>Основы голода и насыщения.</i> <p>РОт: Знает: Физиологические значения ферментов желудка, печени, поджелудочной железы. Физиологические основы пищеварения в толстом и тонком кишечнике. Умеет: Объяснять особенности полостного и пристеночного пищеварения.</p> | 1 1 | 0,7 | 1,3 | ЛП | 13-я |
| <p>Тема 13 Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.</p> | 13 | <p>Цель занятия: Изучение обмена веществ и энергии в организме.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Обмен веществ и питания.</i> 2. <i>Обмен энергии в организме.</i> 3. <i>Терморегуляция.</i> <p>РОт: Знает: Виды обмена веществ и механизмов их регуляции.</p> | 1 1 | 0,7 | 1,2 4, | ЛП | 14-я |
| <p>Тема 14. Физиология выделительной системы.</p> | 14 | <p>Цель занятия: Изучение этапов мочеобразования и механизмов их регуляции.</p> <p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Механизм образования первичной мочи.</i> 2. <i>Поворотно-противоточный механизм почек.</i> 3. <i>Регуляция образования мочи.</i> <p>РОт: Знает: Роль различных отделов нефрона в образовании мочи.</p> | 1 1 | 0,7 | 1.2 .. | ЛП | 15-я |

| | | | | | | | |
|--|----|---|------------|------------|-----|----|------|
| | | Умеет: Объяснять значение почек в регуляции физиологических показателей организма. | | | | | |
| Тема 15. Физиология высшей нервной и психической деятельности. | 15 | Цель занятия: Изучение функции высшей нервной деятельности. <i>План лекции:</i> 1. Условные и безусловные рефлексы. 2. Торможение условных рефлексов. 3. Типы ВНД и темперамент личности. 4. Формы психической деятельности и сознание. РОт: Знает: Физиологические основы поведения и формы психической деятельности, сознания. Умеет: Объяснять правила выработки условного рефлекса. Охарактеризовать типы ВНД. | 1 1 | 0,8 | 1.2 | ЛП | 16-я |
| ВСЕГО: | | | 30ч | 106 | | | 16 |

План практических занятий на 4 семестр

| № и название темы | занятия № | Изучаемые вопросы и задания | Кол-во час | Баллы | Лит-ра | Исп. обр. тех. н | Недели |
|---|--------------|--|------------|-------|-----------|------------------|--------|
| Тема 1. Возбудимые ткани и их общие свойства. | 1 | Цель занятия: Изучение электрофизиологических проявлений возбуждения в возбудимых тканях. <i>План:</i> 1. Дайте понятие о возбудимых тканях. Классифицируйте виды раздражителей и их характеристику. Пороги силы и времени раздражения 2. Объясните электрические явления в возбудимых тканях. Сравните фазы МПД. 3. Объясните законы раздражения возбудимых тканей. 4. Анализируйте соотношение фаз потенциала действия и возбудимости. РОт: | 1 1 | 0,7 | 1,2 4, | Мг, Ми. | 1-я |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------|-----|-----------|-------------|-----|
| | | Знает: Свойства возбудимых тканей. Механизмы формирования потенциала действия. Умеет: Объяснять фазы МПД. Владеет: Приготовить нервномышечный препарат из задней лапки лягушки. Нанести прямое и не прямое раздражение на мышцу. | | | | | |
| Тема 2 Физиология нервных волокон и синаптической передачи. | 2 | <p>Цель занятия: Изучение механизмов проведения нервного импульса по нервным волокнам и синапсам.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните строение и функции нейронов, мембранный потенциал покоя и действия 2. Дайте структурно-функциональную характеристику нервных волокон. Аксонный транспорт. 3. Сравните проведение возбуждения по миелиновым и безмиелиновым нервным волокнам. 4. Перечислите законы проведения возбуждения по нервным волокнам. 5. Объясните механизм синаптической передачи. 6. Охарактеризуйте свойства синапсов. <p>Форма контроля: тест.</p> <p>РОт: Знает: Закономерности процессов возбуждения в нервных волокнах и синапсах. Умеет: Объяснять механизм проведения возбуждения по миелиновым и немиелиновым нервным волокнам, синапсам. Форма контроля: тест, ситуационные задачи.</p> | 1 1 | 0,7 | 1,2 4, | Мг, Миш. | 1-я |
| Тема 3. Физиология мышц. | 4 | <p>Цель занятия: Изучение физиологических свойств и механизмов сокращения скелетных и гладких мышц.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите виды, свойства, функции мышц. 2. Нарисуйте двигательные единицы и их типы. 3. Объясните механизмы мышечного сокращения и расслабления. 4. Изобразите типы мышечных | 1 1 | 0,7 | 1,2 4, | Мг, Миш. | 2-я |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----|------------|--------------------------|-----------------|
| | | сокращений. Оптимум. Пессимум. 5. Объясните регуляцию тонуса и функционирования мышц. РОт: Знает: Основные положения биомеханики мышечного сокращения и расслабления. Умеет: Схематически изображать и объяснять механизм мышечного сокращения и расслабления. Форма контроля: тест, ситуационные задачи. | | | | | |
| Тема 4. Кровь как внутренняя среда организма. Физиология форменных элементов крови. | 5 | Цель занятия: Изучение физико-химические свойства крови, форменных элементов и основные механизмы их регуляции. План: 1. Раскройте понятие внутренней среда организма. 2. Сопоставьте физиологические константы крови. 3. Перечислите свойства эритроцитов. 4. Объясните осмотическую резистентность эритроцитов. 5. Сопоставьте функции отдельных форм лейкоцитов. 6. Обоснуйте значение лейкоцитарной формулы и изменение в лейкоцитарной формуле. 7. Объясните свойства тромбоцитов. РОт: Знает: Физико-химические свойства крови и механизмы их регуляции, значение в практической медицине. Умеет: Объяснять функции системы крови в целостном организме в разных условиях внешней и внутренней среды. Форма контроля: тест, ситуационные задачи. | <i>1</i> <i>1</i> | 0,7 | 1,2 ,47 | <i>Мг,</i> <i>Ми.</i> | 2 – <i>я</i> |
| Тема 5. Антигенные системы крови. Гемостаз и его механизмы. | 5 | Цель занятия: Изучение изосерологических свойств крови и механизмов гемостаза. План: 1. Дайте понятие изосерологические системы крови. | <i>1</i> | 0,7 | 1,2 4,5 | <i>Ми,</i> <i>Мг.</i> | 3-я |

| | | | | | | | |
|---|---|--|------------|-----|-----------|------------|-----|
| | | <p>2. Напишите группы крови по системе АВО. 3. Сравните систему АВО и систему резус- фактор. 4. Объясните причины резус конфликта. 5. Перечислите компоненты гемостаза. 6. Объясните механизм первичного гемостаза. 7. Объясните значение плазменных факторов свертывания крови. 8. Сравните сосудисто – тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз. 9. Нарисуйте схему коагуляционного гемостаза.</p> <p>РОт: Знает: Систему АВО и резус фактор и правила переливания крови. Фазы и механизмы гемостаза. Умеет: Оценивать результаты исследования системы АВО и системы резус . Форма контроля: тест.</p> | 1 | | | | |
| <p>Тема 6. Общая физиология ЦНС. Роль спинного мозга, ствола и мозжечка в регуляции двигательной активности.</p> | 6 | <p>Цель занятия: Изучение основных функции ЦНС, проводниковой и рефлекторной функции спинного мозга, ствола мозга и мозжечка.</p> <p>План: 1. Дайте структурно-функциональную характеристику ЦНС. 2. Объясните координационную и интегративную роль ЦНС. 3. Перечислите свойства нервных центров. 4. Нарисуйте виды торможения в ЦНС. 5. Дайте понятие о рефлексе. Рефлекторная дуга и ее отделы, функции. Виды рефлекторных дуг. 6. Дайте структурно-функциональную характеристику спинного мозга и ствола мозга 7. Объясните проводниковую и рефлекторную функцию спинного мозга. 8. Сравните функции отдельных ядер черепных нервов и нервных центров ствола мозга. 9. Дайте структурно-функциональную характеристику мозжечка.</p> | 1 1 | 0,7 | 1,2 ,5 | Ми, Мг. | 3-я |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----|-----------|--------------------|-----|
| | | <p>10. Объясните двигательные и вегетативные функции мозжечка. РОт: Знает: Проводниковую и рефлекторную функцию спинного мозга и ствола мозга. Роль мозжечка в регуляции двигательной функции. Умеет: Показывать клинически важные спинальные рефлексы у человека.</p> | | | | | |
| <p>Тема 7. Физиология промежуточного мозга и коры больших полушарий. Физиология вегетативной нервной системы.</p> | 7 | <p>Цель занятия: Изучение функции ядер промежуточного мозга, коры больших полушарий и влияние регуляции вегетативной нервной системы организм. План: 1. Объясните функции ядер таламуса и гипоталамуса. <i>1</i> 2. Расскажите структуру и функциональные связи базальных ядер. 3. Дайте характеристику основным функциональным зонам коры головного мозга. 4. Дайте структурную характеристику ВНС и классификацию вегетативных рефлексов. <i>1</i> 5. Сопоставьте функциональные отличия ВНС от соматической нервной системы. 6. Сравните структуру и функции отделов ВНС. РОт: Знает: Нейронную организацию промежуточного мозга и коры больших полушарий. Умеет: Анализировать роль вегетативной нервной системы в регуляции гомеостаза. Форма контроля: тест.</p> | | 0,7 | 1,2 ,5 | <i>Ми, Мг.</i> | 4-я |
| <p>Тема 8. Физиология сенсорной системы. Зрительный анализатор.</p> | 8 | <p>Цель занятия: Изучение механизмов переработки информации в зрительном анализаторе. План: 1. Назовите отделы сенсорных систем. <i>1</i> 2. Характеризуйте свойства сенсорных систем. 3. Расскажите классификацию сенсорных систем. 4. Дайте характеристику отделов. <i>1</i> структуры зрительного анализатора.</p> | | 0,7 | 1,2 ,5 | <i>Мг, Ми.</i> | 5-я |

| | | | | | | | |
|--|----|---|---|-----|-----------|-------------|-----|
| | | <p>5. Анализируйте фотохимические процессы в рецепторах сетчатки.</p> <p>6. Объясните механизмы глаза, обеспечивающие ясное зрение в различных условиях.</p> <p>РОт: Знает: Принцип организации сенсорных систем. Свойства анализаторов сенсорной системы. Умеет: Определять остроту зрения и поля зрения. Форма контроля: ситуационные задачи. Тест.</p> | | | | | |
| <p>Тема 9 Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Сомато-висцеральная сенсорная система</p> | 9 | <p>Цель занятия: Изучение механизмов переработки информации в слуховом, вестибулярном, вкусовых, обонятельных и соматосенсорных анализаторах.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику отделов слухового анализатора. 2. Объясните механизм звуковосприятия. 3. Объясните механизмы кодирования высоты звуков, силы звуков, локализации источника звуков. 4. Объясните механизм восприятия изменения положения тела. 5. Объясните механизм восприятия пахучих веществ. 6. Дайте характеристику отделов вкусового анализатора. 7. Дайте характеристику отделов соматовисцеральной системы. 8. Расскажите классификацию тактильных анализаторов. 9. Охарактеризуйте понятие о боли и ноцицептивных анализаторах. <p>РОт: Знает: Принцип организации сенсорных систем. Свойства анализаторов сенсорной системы. Умеет: Определять порог слуховой чувствительности. Владеет: Методикой определения бинаурального слуха.</p> | 1 | 0,7 | 1,3 ,6 | Мг, Миш. | 5-я |
| <p>Тема 10 Общая физиология</p> | 10 | <p>Цель занятия: Изучение общих принципов гуморальной регуляции и механизмов действия гормонов</p> | | 0,7 | 1,3 | Мг, Миш. | 6-я |

| | | | | | | | |
|--|----|---|---|-----|-----|------------|-----|
| <p>желез внутренней секреции. Гипоталамо- гипофизарная система. Гормоны гипофиза, эпифиза, тимуса.</p> | | <p>гипофиза, эпифиза, тимуса. План: 1. Дайте характеристику гормональной регуляции. 2. Перечислите типы гуморальных влияний. 3. Анализируйте значение гормонов и типы их физиологического действия. 4. Определите влияние гормонов на клетки мишени. 5. Раскройте значение гипоталамо – гипофизарной системы. 6. Сопоставьте роль либеринов и статинов в регуляции аденогипофиза. 7. Перечислите и объясните функции гормонов гипофиза, эпифиза, тимуса. 8. Анализируйте влияния гормонов гипофиза на гипофиз зависимые органы. 9. Объясните влияние гормонов эпифиза на организм. 10. Охарактеризуйте влияние гормонов тимуса на иммунитет.</p> <p>РОт: Знает: Принципы регуляции функций (по возмущению и по отклонению) эндокриной системы. Умеет: Объяснять функциональную связь желез внутренней секреции и нервной системы. Форма контроля: ситуационная задача и тестовые задачи.</p> | 1 | 1 | | | |
| <p>Тема 11 Гормоны щитовидной, паращитовидной поджелудочной железы. Гормоны надпочечников, половых желез.</p> | 11 | <p>Цель занятия: Изучение механизмов влияния гормонов щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы, надпочечников и половых желез на организм. План: 1. Объясните функции гормонов щитовидной железы и механизмы их регуляции. 2. Изложите и объясните роль гормонов щитовидной и паращитовидной железы в регуляции обмена кальция и фосфора 3. Дайте характеристику функции гормонов поджелудочной</p> | 1 | 0,7 | 1,3 | Мг, Мш. | 7-я |

| | | | | | | | |
|--|----|--|---|-----|-----|-------------|-----|
| | | <p>железы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Объясните механизм регуляции выработки инсулина и глюкагона. Сравните функции гормонов коры и мозгового слоя надпочечников. 5. Характеризуйте формирование половых желез плода. 6. Анализируйте созревание половых желез. 7. Сравните физиологию эстрогенов и прогестерона. 8. Объясните регуляцию образования половых гормонов. <p>РОт: Знает: Влияние на организм гормонов щитовидной, паращитовидной, поджелудочной, надпочечников и половых желез. Умеет: Анализировать влияние гормонов на органы мишени. Владеет: Навыками определения глюкометрии. Форма контроля: ситуационная задача и тестовые задачи.</p> | 1 | | | | |
| <p>Тема 12 Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Кардиоцикл. Внешние проявления сердечной деятельности.</p> | 12 | <p>Цель занятия: Изучение свойств сердечной мышцы и фазовых структур сердечного цикла.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите особенности свойств типического и атипического миокарда. 2. Объясните свойства автоматизма. 3. Анализируйте электрическую активность миоцитов, узлов автоматизма и проводящей системы. 4. Анализируйте фазы кардиоцикла. 5. Сравните давления в полостях сердца в различные фазы кардиоцикла. 6. Нарисуйте ЭКГ во втором стандартном отведении и проведите анализ зубцов, интервалов, сегментов ЭКГ. <p>РОт: Знает: Фазы потенциала действия сердечной мышцы, отличие от скелетной мышцы. Умеет: Схематически изображать и</p> | 1 | 0,7 | 1,3 | Мг, Миш. | 8-я |

| | | | | | | | |
|---|----|--|------------------------|-----|-----|-------------|----------|
| | | объяснять потенциал действия различных структур сердца. Форма контроля: тест. | | | | | |
| Тема 13. Основные показатели и закономерности гемодинамики. | 13 | Цель занятия: Изучение основных показателей и закономерностей гемодинамики. План: 1. Раскройте факторы, определяющие давления крови. 2. Классифицируйте виды сосудов по Б.И. Ткаченко. 3. Покажите связь сопротивления в сосудистой системе и изменения давления по ходу сосудов. 4. Анализируйте параметры и происхождение артериального пульса. 5. Дайте характеристику МОС и МОК. 6. Перечислите методы определения МОС. РОт: Знает: Функциональную классификацию кровеносных сосудов. Законы гемодинамики. Виды давления и их характеристику. Факторы, определяющие венозный возврат. Умеет: Определять и подсчитывать пульс. Рассчитывать минутный объем кровотока. Владеет: Техникой измерения артериального давления. Форма контроля: тест, ситуационные задачи. | 1 1 | 0,7 | 1,2 | Мг, Миш. | 9- я |
| Тема 14. Регуляция сердечно-сосудистой системы. | 14 | Цель занятия: Изучение основных механизмов регуляции сердечно - сосудистой системы. План: 1. Перечислите основные принципы регуляторных механизмов функции ССС. 2. Перечислите уровни регуляции функции ССС. 3. Покажите связь уровней регуляции деятельности ССС. 4. Укажите особенности центрального механизма регуляции. 5. Раскройте особенности нервно- | 1 1 | 0,7 | 1,3 | Мг, Миш. | 10- я |

| | | | | | | | |
|---|----|--|---|-----|-----|------------|----------|
| | | <p>рефлекторной регуляции функции ССС.</p> <p>6. Сравните гуморальную и нервную регуляцию деятельности ССС.</p> <p>7. Сопоставьте влияние симпатических и парасимпатических нервов на сердце и сосуды.</p> <p>РОт: Знает: Механизмы (клеточный, органный, организменный) и уровни регуляции деятельности сердца, и сосудистого тонуса. Умеет: Объяснять взаимодействие центральной, периферической и гуморальной регуляции ССС. Объяснять изменения показателей ССС при разных физиологических состояниях организма. Владеет: Методикой определения рефлекса Данини- Ашнера, Гольца. Форма контроля: тест, ситуационные задачи.</p> | 1 | | | | |
| <p>Тема 15. Физиология дыхания. Внешнее дыхание.</p> | 15 | <p>Цель занятия: Изучение механизма газообмена в легких.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите этапы дыхания. 2. Изложите значение отрицательного плеврального давления. 3. Сопоставьте биомеханику вдоха и выдоха. 4. Перечислите функции сурфактанта. 5. Объясните значение ЭТЛ. 6. Перечислите факторы определяющие диффузию газов из альвеол в кровь. 7. Сравните газообмен между легкими и внешней средой, между легкими и кровью. <p>РОт: Знает: Значение дыхания для организма, этапы дыхания, механизм вдоха и выдоха. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Умеет: Анализировать показатели внешнего дыхания и их функциональное значение. Объясняет биомеханику акта вдоха и выдоха. Владеет: Методикой определения показателей функции внешнего</p> | 1 | 0,7 | 1,2 | Мг, Ми. | 11- я |

| | | | | | | | |
|--|----|--|------------------------------------|-----|-----|--------------------|------|
| | | дыхания (спирометрия, пикфлоуметрия). Форма контроля: тест, ситуационные задачи. | | | | | |
| Тема 16. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. | 16 | Цель занятия: Изучение видов транспортов газов кровью и механизмов регуляции дыхания. План: 1. Перечислите виды транспорта O ₂ и CO ₂ . 2. Объясните механизмы транспорта газов кровью. Соединения гемоглобина. 3. Объясните понятие - кислородная емкость крови и оксигемометрия. 4. Сопоставьте напряжение кислорода и углекислого газа в крови, тканевой жидкости, клетках. 5. Перечислите основные принципы регуляции дыхания. 6. Изложите механизмы регуляции функции дыхательной системы. 7. Проанализируйте значение среднего мозга, мозжечка, гипоталамуса, ЛС и коры больших полушарий в регуляции дыхания. РОт: Знает: Общие принципы транспорта газов кровью. Показатели газов в газовых смесях и жидкостях (КЕК). Общие принципы регуляции дыхания. Умеет: Сравнить сатурационную кривую кислорода, углекислого газа. Объяснять механизмы отрицательной обратной связи. Объяснять механизмы регуляции дыхания на опытах Фредерика и Холдена. Форма контроля: тест, ситуационные задачи. | 1 1 | 0,7 | 1,3 | <i>Мг, Мш.</i> | 12-я |
| Тема 17. Физиологическое значение пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. | 17 | Цель занятия: Изучение физиологического значения пищеварения для организма и особенностей пищеварения в ротовой полости. План: 1. Расскажите значения пищеварения для организма. 2. Перечислите типы пищеварения в ЖКТ. 3. Объясните “конвейерный тип” пищеварения. 4. Характеризуйте механическую | 1 1 | 0,7 | 1,2 | <i>Мг, Мш.</i> | 13-я |

| | | | | | | | |
|--|-----------|--|-------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------|
| | | <p>обработку пищи в ротовой полости.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Раскройте состав, значение слюны для процесса пищеварения. 6. Сравните нервную и гуморальную регуляцию слюноотделения. 7. Объясните фазы и механизмы акта глотания. <p>РОт: Знает: Значение пищеварения для организма. Пищеварительные и непщеварительные функции ЖКТ. Типы пищеварения. Особенности пищеварения в ротовой полости. Умеет: Интерпритировать анализ слюны. Анализировать механическую, химическую обработку пищи в ротовой полости. Объяснять фазы акта глотания. Взаимосвязывать уровни регуляции слюноотделения. Рисовать блок-схему рефлекса жевания Форма контроля: устный опрос, тесты.</p> | | | | | |
| <p>Тема 18. Пищеварение в желудке и в 12-кишке.</p> | <p>18</p> | <p>Цель занятия: Изучение физиологической роли желудка и двенадцатиперстной кишки в пищеварительной системе.</p> <p>План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Покажите связь секреторной, моторной функции ротовой полости и желудка. 2. Расскажите значение компонентов желудочного сока. 3. Сопоставьте моторную, эвакуаторную и депонирующую функцию желудка. 4. Нарисуйте схему и объясните регуляции желудочной секреции и моторной функции желудка. 5. Анализируйте особенности пищеварения в 12-перстной кишке. 6. Обоснуйте значение компонентов соков поджелудочной железы, печени и кишечника. 7. Сопоставьте процессы желчеобразования и желчевыделения. <p>РОт: Знает: Основные функции желудка. Состав, количества, свойства и функции компонентов желудочного, панкреатического, кишечного соков и желчи. Методы исследования моторной</p> | <p>1</p> <p>1</p> | <p>0,7</p> | <p>1,2 ,6</p> | <p>Мг, Ми.</p> | <p>14-я</p> |

| | | | | | | | |
|---|----|---|--|-----|-----|--------------------|----------|
| | | и секреторной функции желудка и двенадцатиперстной кишки. Умеет: Объяснять значение компонентов желудочного, панкреатического соков и желчи для пищеварения. Охарактеризовывать фазы и механизмы регуляции желудочной, поджелудочной секреции. Форма контроля: устный опрос, решение ситуационных задач, тест. | | | | | |
| Тема 19. Пищеварение в кишечнике. Основы голода и насыщения. | 19 | Цель занятия: Изучение механизмов пищеварения и всасывания в кишечнике, а также их регуляция. План: 1. Расскажите значение и состав кишечного сока. 2. Объясните полостной и мембранный гидролиз питательных веществ. 3. Сравните роль гликокаликса, ворсинок и микроворсинок тонкого кишечника. 4. Изложите механизмы всасывания в тонком кишечнике. 5. Укажите особенности пищеварения в толстом кишечнике. 6. Объясните моторику толстой кишки и механизм акта дефекации. 7. Объясните фазы голода и насыщения. 8. Анализируйте роль различных отделов ЦНС в регуляции пищевого поведения. РОг: Знает: Особенности пищеварения в толстом и тонком кишечнике. Состав и функции составных частей кишечного сока. Виды, регуляции моторики тонкого и толстого кишечника. Виды транспорта питательных веществ в тонком и толстого кишечника. Теории голода и насыщения. Умеет: Сопоставлять процессы пищеварения в различных отделах ЖКТ. Сравнивать полостное и пристеночное пищеварения. Объяснять роль микрофлоры кишечника в пищеварении. Связывать физиологические основы голода и насыщения. Объяснять механизмы | <i>1</i> <i>1</i> | 0,7 | 1,3 | <i>Мг, Ми.</i> | 15- я |

| | | | | | | | |
|--|-----------|---|-------------------|------------|-------------------|---------------------|------------------|
| | | <p>б. Раскройте значение почек в регуляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объема внеклеточной жидкости; • Ионного состава крови; • Кислотно-щелочного равновесия. • Регуляция АД. <p>РОт: Знает: Функции почки. Функции отделов нефрона. Процесс мочеобразования. Количество, состав первичной, вторичной мочи. Структурную организацию противоточно-поворотной системы и ее роль в мочеобразовании. Нервную и гуморальную регуляцию функции почек. Понятие о диурезе.</p> <p>Умеет: Объяснять роль почек в регуляции электролитного состава крови. Объяснять регуляцию выведения воды. Объяснять механизмы регуляции КОС. Характеризовать этапы активации ренин-ангиотензиновой системы.</p> <p>Владеет: Навыками интерпретации нормативов анализа мочи. Форма контроля: тест.</p> | | | | | |
| <p>Тема 22. Физиология высшей нервной деятельности.</p> | <p>22</p> | <p>Цель занятия: Изучение физиологии высших психических функций. План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите классификацию условных рефлексов. 2. Назовите условия для выработки условных рефлексов. 3. Укажите отличительные черты условных и безусловных рефлексов. 4. Объясните механизмы образования условных рефлексов и их структурно- функциональную основу. 5. Дайте классификацию формы памяти и их характеристику. 6. Объясните механизмы памяти. 7. Анализируйте особенности типов ВНД. 8. Классифицируйте и дайте характеристику основных форм психической деятельности: | <p>1</p> <p>1</p> | <p>0,6</p> | <p>1,2 ,3</p> | <p>Мг, Миш.</p> | <p>18- я</p> |

| | | | | | | | |
|---------------|--|---|-----------|-----------|--|--|--|
| | | <p>ощущения, внимания, восприятие, мышление.</p> <p>9. Опишите виды, фазы и механизмы сна.</p> <p>РОт: Знает: Значение условных и безусловных рефлексов в процессе жизнедеятельности человека. Умеет: Определять форму памяти и интерпретировать условия ее возникновения. Форма контроля: ситуационные задачи. Тест.</p> | | | | | |
| Итого: | | | 45 | 16 | | | |

Самостоятельная работа студентов

| № n/n | Темы заданий | Задания на СРС | Кол -во часо в | Фор ма конт роля | Бал лы | Ли тра | Сро к сда чи |
|----------|--|---|-------------------------|---------------------------|-----------|------------------|-----------------------|
| 1 | Тема 1 Введение. Основные понятия нормальной физиологии. Транспорт мембран через биомембран. | <p>1. Введение. основные понятия нормальной физиологии.</p> <ul style="list-style-type: none"> Покажите связь дисциплины нормальная физиология с другими дисциплинами. <p>2. Локальные потенциалы</p> <ul style="list-style-type: none"> Сопоставьте развития потенциала действия с изменениями проницаемости мембран. Сравните изменения потенциала и формирование потенциала действия в зависимости от силы раздражения. | 2 | Конс пект | 5 | Интернет-ресурсы | 1-я нед |
| 2 | Тема 2 Физиология нервных волокон и синаптической передачи. | <p>1. Физиология нервных волокон и синаптической передачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> Опишите строения нервных волокон. Объясните характеристики проведения возбуждения в химических синапсах. | 2 | конс пект, | 5 | Интернет-ресурсы | 2-я нед |
| 3 | Тема 3 Физиология мышц. | <p>1. Принципы управления мышечной деятельности. Показатели физической деятельности мышц.</p> <ul style="list-style-type: none"> Перечислите факторы определяющие силу мышцы. <p>2. Структурно-функциональные особенности гладких мышц.</p> <ul style="list-style-type: none"> Составьте сравнительную таблицу свойств гладких мышц, со скелетными мышцами. | 2 | конс пект, табл | 5 | Интернет-ресурсы | 3-я нед |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------------------|---|------------------|---------|
| 4 | Тема 4 Физиология крови. | <p>1. Физиологические системы обеспечивающие постоянство важнейших констант крови.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объясните регуляцию онкотического и осмотического давления крови и их роль. • Объясните механизмы регуляции КОС. • Опишите виды иммунитета и укажите роль отдельных форм лейкоцитов в иммунитете. • Опишите возрастные изменения иммунитета. | 3 | Конспект, | 5 | Интернет-ресурсы | 4-я |
| 5 | Тема 5 Антигенные системы крови. Резус фактор. Гемостаз. Противосвертывающая система крови. | <p>1. Значение антигенной системы крови и резус-фактора в медицине.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изобразите схематически возможные варианты переливания крови по системе АВО и резус-фактор. • Объясните особенность системы резус-фактор. • Нарисуйте схему механизма фибринолиза. | 3 | Схема | 5 | Интернет-ресурсы | 5-я нед |
| 6 | Тема 6 Общая физиология ЦНС. Роль спинного мозга в регуляции двигательной активности. Ствол мозга и мозжечок. | <p>1. Общая физиология ЦНС.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сравните глиальные клетки с нейронами. • Объясните значения ликвора. <p>2. Физиология спинного мозга.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нарисуйте и объясните восходящие и нисходящие проводящие пути спинного мозга. • Составьте таблицу рефлексов спинного мозга, укажите локализацию рефлексогенной зоны и сегменты спинного мозга. | 3 | таблица, конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 6-я нед |
| 7 | Тема 7 Физиология промежуточного мозга. Базальные ядра. Лимбическая система. Кора больших полушарий. Вегетативная нервная система. | <p>1. Функциональные зоны коры головного мозга.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дайте характеристику двигательной и чувствительной зоны коры. <p>2. Методы исследования центральной нервной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расскажите значение методов исследования ЦНС. <p>3. Вегетативная нервная система.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нарисуйте и объясните особенности синаптической передачи симпатической и парасимпатической нервной системы. | 3 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 7-я нед |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|-------------------|---|------------------|------|
| 8 | Тема 8 Общая и частная физиология сенсорной системы. | 1. Общий принцип работы анализаторов. <ul style="list-style-type: none"> • Составьте схему общего принципа работы анализаторов. • Механизмы адаптации к свету и темноте. Слияние мельканий и последовательные образы. 2. Слуховой и вестибулярный анализаторы. <ul style="list-style-type: none"> • Объясните принципы восприятия бинаурального слуха. • Перечислите методы определения порога тактильной чувствительности. • Объясните теории механизма появления боли. | 3 | конспект, схема | 5 | Интернет-ресурсы | 8-я |
| 9 | Тема 9 Общая и частная физиология желез внутренней секреции. | 1. Ренин ангиотензиновая система. <ul style="list-style-type: none"> • Значение ренин ангиотензиновой системы. • Влияние ангиотензина II на АД. • Роль ренина в регуляции АД. 2. Калликреин – кининовая система. Гистамин. Серотонин. Мелатонин. Простагландины. <ul style="list-style-type: none"> • Калликреин-кининовая система и ее роль в гуморальной регуляции. • Физиологические эффекты гистамина. • Физиологические эффекты простагландина. 3. Эндокринная функция плаценты 4. Физиология воспроизведения. | 3 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 10-я |
| 11 | Тема 10 Особенности кровообращения головного мозга и внутренних органов. | 1. Особенности кровообращения головного мозга и внутренних органов. 2. Составьте таблицу сравнительных характеристик особенностей кровообращения головного мозга и внутренних органов. 3. Лимфатическая система 4. Дайте характеристику лимфатической системе. 5. Сравните лимфатические сосуды, венозные и артериальные сосуды. 6. Регуляция ССС. | 3 | Таблица, конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 11-я |

| | | | | | | | |
|-----------|--|---|---|-------------------|-----|------------------|------|
| | Тема 11 Лимфа и лимфообращение. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику лимфатической системе. 2. Сравните лимфатические сосуды, венозные и артериальные сосуды. | 4 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 12-я |
| 12 | Тема 12 Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразите схематически воздухоносные пути, укажите газообменные и не газообменные области. 2. Укажите анатомическое и физиологическое мертвое пространство. 3. Дыхание в разных условиях среды. 4. Сравните дыхание в условиях гипогипербарии. 5. Дайте оценку декомпрессии, горной болезни. 6. Обмен веществ и энергии 7. Терморегуляция | 4 | схема конспект | 5/5 | Интернет-ресурсы | 13-я |
| 13 | Тема 13 Физиологическое значение пищеварения. Пищеварение в полости рта. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Непищеварительные функции печени. 2. Всасывание питательных веществ в ЖКТ. 3. Проведите сравнительный анализ всасывания углеводов, жиров, белков, минеральных веществ, микроэлементов и воды. | 5 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 14-я |
| 14 | Тема 14 Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. Пищеварение в кишечнике. Состояния голода и насыщения. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы исследования пищеварительной функции ЖКТ. 2. Перечислите и объясните значение методов исследования секреторной и моторной функции ЖКТ 3. Основы голода и насыщения. 4. Изобразите схему работы центра голода и насыщения. | 5 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 15-я |
| 15 | Тема 15 Физиология почки. Регуляция образования мочи. Роль почек в регуляции физиологических показателей организма. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы исследования функции почек 2. Обоснуйте методы оценки фильтрации, реабсорбции, секреции. 3. Мочевой пузырь и мочеиспускание 4. Опишите фазу накопления мочи. 5. Опишите акт мочеиспускание. 6. Нарисуйте схему иннервации мочевого пузыря. | 5 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 16-я |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|------------------|---|-------------------|------|
| 16 | Тема 16 Физиология питания.. Лечебное питание.. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте расчет массы тела. 2. Составьте суточный рацион с учетом трудовой деятельности, возраста человека и энергетической ценности питательных веществ 3. . Современная теория питания. 4. Лечебное питание | 5 | расчет | 5 | Интернет- ресурсы | 17-я |
| 17 | Тема 17 Физиологические основы поведения. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите понятие импринтинг. Формы проявления импринтинга. 2. Раскройте структуру целостного поведенческого акта. | 2 | конспект | 5 | Интернет- ресурсы | 18-я |
| 18 | Тема 18 Память. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите биологическое значение памяти. 2. Охарактеризуйте виды памяти. 3. Объясните механизм промежуточной и долговременной памяти. 4. Раскройте роль структур головного мозга в формировании памяти. | 2 | конспект. | 5 | Интернет- ресурсы | 18-я |
| 19 | Тема 19 Асимметрия полушарий. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте сравнительную таблицу интегративной деятельности правого и левого полушария. | 1 | таблица | 5 | Интернет- ресурсы | 18-я |
| 20 | Тема 20 Адаптация организма. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Схематически изобразите связь фазы и механизмов адаптации. 2. Составьте сравнительную таблицу адаптации организма к различным факторам среды. | 3 | схема таблица | 5 | Интернет- ресурсы | 19-я |
| 21 | Тема 21 Понятие и факторы формирующие биоритмы. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте общее понятие биоритмы. 2. Перечислите и объясните факторы формирующие биоритмы. | 3 | конспект | 5 | Интернет- ресурсы | 19-я |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---------------------|---|------------------|------|
| 22 | Тема 22 Характеристика биоритмов и их классификация. | 1. Дайте характеристику биоритмам. 2. Расскажите классификацию биоритмов | 2 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 19-я |
| 23 | Тема 23 Трудовая деятельность. Утомление. | 1. Установите связь утомления и вида трудовой деятельности. 2. Виды отдыха. 3. Особенности умственного труда. 4. Особенности трудовой деятельности студентов. 5. Монотонность работы как один из отрицательных факторов производства. | 4 | конспект | 5 | Интернет-ресурсы | 20-я |
| 24 | Тема 24 Возрастная физиология. Физиология старения. | 1. Объясните теории старения. 2. Составьте сравнительную таблицу возрастных изменений антропометрических показателей и интегративной характеристики высшей нервной деятельности детей и подростков. 3. Опишите возрастные изменения функций систем органов. | 4 | конспект таблица | 5 | Интернет-ресурсы | 20-я |

7. Литература:

Основная литература:

1. Нормальная физиология / под ред. Н.А. Агаджанян, В.М. Смирнов. - 3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 517с.

Дополнительная литература:

1. Нормальная физиология / под ред. Л.З. Тель, Н.А. Агаджанян. – М. Издательство «Литтера», 2015. – 831с.

2. Физиология человека: Учебник/под ред. В. М. Смирнова.-2001.- 608 с.: ил.(учеб.лит. для студентов мед. вузов)

3. А. В. Коробков Атлас по нормальной физиологии М., 1987.

4. Основы физиологии человека под редак. Б.И.Ткаченко. Том1,2- Санкт-Петербург,2012.

5. Нормальная физиология: учебник/ под ред. Р. С. Орлова, А. Д. Ноздрачева.-ГЭОТАР-медиа, 2005.- 696 с.

6. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии / Под ред. К. В. Судакова, А. В. Котова, Т. Н. Лосева. – М.: медицина, 2002. – 704 с.

7. Физиология человека (в 2-т.)/под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. -М.: медицина, 2001.-Т.1- 448 с. Т. 2- 448 с.

Кафедральная литература:

1. Курс лекций по нормальной физиологии. Бишкек, 2007;2012;2013. Эсенбекова З.Э., Наумова Н.К., Каримова И.К.

2. Обмен веществ и энергии. Метод. пособие к практическим занятиям / Данияров С.Б., Эсенбекова З.Э., Плехина Каримова И.К. Бишкек, 2007. 31с.

3. Физиология питания. Метод. пособие к практическим занятиям / Данияров С.Б., Эсенбекова З.Э., Плехина Каримова И.К. Бишкек, 2007. 31 с
4. Тепловой обмен и терморегуляция. Метод. пособие к практическим занятиям / Данияров С.Б., Эсенбекова З.Э., Плехина Каримова И.К. Бишкек, 2007. 33 с
5. Физиология системы крови. Учеб. пособие / Коробко Р.П. – Ош: изд-во Билим. Ун-та 2012. – 70 с.
6. Каримова И.К., Мансуркулова Н.К. Методическая рекомендация к практическим занятиям по нормальной физиологии. – Ош. Изд-во Билим ОшГУ, 2010. 82 с.
7. Каримова И.К., Мансуркулова Н.К. Физиология пищеварительной системы. Методич. пособие. – Ош. Изд-во Билим ОшГУ 2010. 75 с.
8. Физиология дыхательной системы. Мет. пособ. Коробко Р.П. ОшГУ 2012. 35 с.

Интернет –ресурсы:

1. [www. ibook. oshsu. kg](http://www.ibook.oshsu.kg)

8. Информация по оценке

| Рейтинг (баллы) | Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент оценки | Оценка по традиционной системе |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 87 – 100 | A | 4,0 | Отлично |
| 80 – 86 | B | 3,33 | Хорошо |
| 74 – 79 | C | 3,0 | |
| 68 -73 | D | 2,33 | |
| 61 – 67 | E | 2,0 | Удовлетворительно |
| 31-60 | FX | 0 | Неудовлетворительно |

9. Политика выставления баллов.

Студент может набирать баллы по всем видам занятий.

Модуль 1: лекц. – 5б, на практ. – 8 б.

Модуль 2: лекц.- 5 б, на практ.- 8 б.

Рубежный контроль:

1 модуль максимум 8б: наличие конспектов – 3б, тест - 5б.

2 модуль максимум 5 баллов: наличие конспектов- 3б, тест- 5 б

Выполнение СРС - 5 баллов , устный опрос -2б, проверка конспектов-3б .

10. Политика курса.

Недопустимо:

- а) Опоздание и пропуск с занятий без причины;
- б) Пользование сотовыми телефонами во время занятий;
- в) Обман и плагиат;
- г) Несвоевременная сдача заданий;
- д) посещение занятий без чепчика и халата;

За неотработку пропущенного занятия и неудовлетворительной оценки у студентов отнимаются штрафные баллы.

За участие в студенческих конференция, олимпиадах студенту начисляются поощрительные баллы.

| Форма контроля | лекция | практ | СРС | ТК | РК | Итоговый бал |
|-------------------|--------|-------|-----|----|----|--------------|
| Тестовый контроль | | 2 | | 4 | 5 | 11 |

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Устный опрос | | 2 | 2 | | | 4 |
| Практические навыки | | 2 | | | | 2 |
| Проверка конспекта | 5 | | 3 | | 3 | 11 |
| Решение ситуационных задач | | 2 | | | | 2 |
| всего | 5* | 8 | 5 | 4 | 8 | 30 |

Критерии оценивания:

| Вид деятельности | Критерии оценивания | Средства оценивания | Баллы | Баллы | Баллы | Баллы | Баллы |
|---|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | (л) | (пр) | (срс) | ТК | РК |
| Устный опрос | 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного материала; 3) правильная структурированность информации; 4) наличие логической связи изложенной информации; | Перечень вопросов | | 26 | 26 | | |
| Тестирование | (86 – 100)% правильных ответов (71 – 85)% правильных ответов (65 – 70)% правильных ответов (менее 65)% правильных ответов | Бланк теста | | 26 | | 46 | 56 |
| Решение ситуационных задач | 1. Осознанность и понимание данной ситуации. 2. Правильность выбора метода решения задачи. 3. Последовательность решения задачи. 4. Точность и аргументированность выводов.. | Карточка с задачами | | 26 | | | |
| Конспектирование учебной литературы по вопросам практического занятия | 1. Соответствие содержания конспекта теме. 2. Краткость и доступность изложения. 3. Точность, конкретность определений 4. Эстетичность оформления. 5. Правильность составления схем. | Перечень вопросов | 56 | | 36 | | 36 |

Критерии оценки знаний студентов при тестировании на практическом занятии:

| Количество правильных вопросов | баллы |
|--------------------------------|-------|
| (86 –100)% правильных ответов | 2,0 |
| (71 – 85)% правильных ответов | 1, 5 |
| (65 – 70)% правильных ответов | 1,0 |
| (менее 65)% правильных ответов | 0-0,5 |

Критерии оценки знаний студентов при тестировании на текущем контроле:

| Количество правильных вопросов | баллы |
|--------------------------------|-------|
| (86 –100)% правильных ответов | 4,0 |
| (71 – 85)% правильных ответов | 3,0 |
| (65 – 70)% правильных ответов | 2,0 |
| (менее 65)% правильных ответов | 0-1 |

Критерии оценки знаний студентов при тестировании на рубежном контроле:

| Количество правильных вопросов | баллы |
|--------------------------------|-------|
| (86 –100)% правильных ответов | 5,0 |
| (71 – 85)% правильных ответов | 4,0 |
| (65 – 70)% правильных ответов | 3,0 |
| (менее 65)% правильных ответов | 0-2,0 |

Критерии оценки знаний студентов при устном ответе на практическом занятии:

2,0 балл- отлично:

- Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
- Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях нормальной физиологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

1,5 баллов-хорошо:

- Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
- Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по нормальной физиологии;
- Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физиологии давать им сравнительную оценку;

1,0 балла- удовл:

- Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
- Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
- Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях физиологии.

0,5 балла-неудовл :

- Фрагментарные знания по теме;
- Неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе логических ошибок;

0баллов: Отсутствие знаний и компетенций. Отказ от ответа.

Критерии оценки знаний студентов при устном ответе СРС:

2,0 баллов- отлично:

- Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
- Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях нормальной физиологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

1,5 баллов-хорошо:

- Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
- Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по нормальной физиологии;
- Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физиологии, давать им сравнительную оценку;

1,0 балла- удовл:

- Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
- Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
- Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях физиологии.

0,5 балла-неудовл :

- Фрагментарные знания по теме;
- Неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых логических ошибок;

0баллов: Отсутствие знаний и компетенций. Отказ от ответа.

Критерии оценки знаний студентов при конспектировании вопросов практического занятия на рубежном контроле:

3,0 баллов:

- Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;

- Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях нормальной физиологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

2,0 балла:

- Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
- Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по нормальной физиологии;
- Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физиологии, давать им сравнительную оценку;

1,5 балла:

- Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
- Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
- Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

1,0 балла:

- Фрагментарные знания по теме;
- Неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

0 баллов:

- Отсутствие знаний и компетенций, отсутствие конспекта.

Критерии оценки знаний студентов при конспектировании лекции:

5 балла:

- Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
- Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях нормальной физиологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

4 баллов:

- Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
- Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по нормальной физиологии;
- Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физиологии, давать им сравнительную оценку;

3 балла:

- Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
- Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
- Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

2 балла:

- Фрагментарные знания по теме;
- Неумение использовать научную терминологию , наличие в ответе грубых и логических ошибок;

0- 1 баллов: Отсутствие знаний и компетенций. Отказ от ответа.

Критерии оценки знаний студентов при конспектировании вопросов СРС:

3,0 баллов:

- Систематизированные, глубокие и полные знания по теме;
- Точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- Умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях нормальной физиологии и давать им критическую оценку, используя знания других дисциплин;

2,0 балла:

- Достаточно полные и систематизированные знания по теме;
- Использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотно логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по нормальной физиологии;
- Умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях физиологии, давать им сравнительную оценку;

1,0 балла:

- Неполный (недостаточный) объем знаний темы;
- Знание части основной литературы, рекомендованной программой;
- Использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях физиологии.

0,5 балла:

- Фрагментарные знания по теме;
- Неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых логических ошибок;
- Неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях.

0 баллов:

- Отсутствие знаний и компетенций, отсутствие конспекта.