

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Физиология с основами анатомии

Код модуля
1161255(1)

Модуль
Биологические науки

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|----------------------------------|--|------------------|-------------------------------------|
| 1 | Безматерных Максим Алексеевич | кандидат химических наук, доцент | Доцент | технологии органического синтеза |
| 2 | Мочульская Наталия Николаевна | кандидат химических наук, доцент | Доцент | иммунохимии |

Согласовано:

Управление образовательных программ

С.А. Иванченко

Авторы:

- **Безматерных Максим Алексеевич, Доцент, технологии органического синтеза**
- **Мочульская Наталия Николаевна, Доцент, иммунохимии**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Физиология с основами анатомии

| | | | |
|-----------|---|--|----------|
| 1. | Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 | |
| 2. | Виды аудиторных занятий | Лекции Практические/семинарские занятия | |
| 3. | Промежуточная аттестация | Зачет | |
| 4. | Текущая аттестация | Контрольная работа | 6 |
| | | Домашняя работа | 1 |

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Физиология с основами анатомии

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предьявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

| Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) | Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ОПК-1 -Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов | З-9 - Определять общие физиологические закономерности, лежащие в основе процессов жизнедеятельности организм П-8 - Осуществлять обоснованный анализ методик исследования различных функций организма, которые широко применяются в практической медицине У-10 - Оценивать и объяснять информационную значимость различных показателей (констант) и закономерностей регуляции жизненных функций организма человек У-9 - Анализировать основные теории, концепции и принципы, | Домашняя работа Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Лекции Практические/семинарские занятия |

| | | |
|--|---|--|
| | лежащие в основе процессов жизнедеятельности организма, механизмов регуляции и саморегуляции физиологических параметров | |
| ОПК-2 -Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач | З-3 - Описывать физиологию основных систем организма человека П-2 - Иметь практический опыт измерения и оценки важнейших показателей жизнедеятельности организма человека У-3 - Идентифицировать основные физиологические процессы, их регуляцию и саморегуляцию У-4 - Обосновывать основные принципы и физиологические механизмы нормальной жизнедеятельности человеческого организма при различных естественных условиях его существования | Домашняя работа Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Лекции Практические/семинарские занятия |
| ОПК-4 -Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии | З-5 - Описывать физиологию основных систем организма человека П-5 - Осуществлять измерения и оценки важнейших показателей жизнедеятельности организма человека У-6 - Обобщать физиологические знания для планирования и проведения оздоровительных занятий с детьми, подростками и взрослыми людьми | Домашняя работа Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Лекции Практические/семинарские занятия |

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5

| Текущая аттестация на лекциях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| <i>контрольная работа</i> | 2,8 | 25 |
| <i>контрольная работа</i> | 2,9 | 15 |
| <i>контрольная работа</i> | 2,10 | 15 |
| <i>контрольная работа</i> | 2,11 | 15 |
| <i>контрольная работа</i> | 2,12 | 15 |
| <i>контрольная работа</i> | 2,14 | 15 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5 | | |
| Промежуточная аттестация по лекциям – зачет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5 | | |
| 2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5 | | |
| Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| <i>домашняя работа</i> | 2,16 | 100 |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1 | | |
| Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено | | |
| 3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено | | |
| Текущая аттестация на лабораторных занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено | | |
| Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено | | |
| 4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено | | |
| Текущая аттестация на онлайн-занятиях | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено | | |
| Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет | | |
| Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено | | |

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

| | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта | Сроки – семестр, учебная неделя | Максимальная оценка в баллах |
| Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено | | |
| Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено | | |

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

| Результаты обучения | Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам |
|---------------------|--|
| Знания | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью. |
| Умения | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью. |
| Опыт /владение | Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов. |
| Другие результаты | Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения. |

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

| Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) | | |
|--|---------------------------------------|------------------|
| № п/п | Содержание уровня выполнения критерия | Шкала оценивания |

| | оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание) | Традиционная характеристика уровня | | Качественная характеристика уровня |
|----|--|---|------------|---|
| 1. | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет | Отлично (80-100 баллов) | Зачтено | Высокий (В) |
| 2. | Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения | Хорошо (60-79 баллов) | | Средний (С) |
| 3. | Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания | Удовлетворительно (40-59 баллов) | | Пороговый (П) |
| 4. | Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка | Неудовлетворительно (менее 40 баллов) | Не зачтено | Недостаточный (Н) |
| 5. | Результат обучения не достигнут, задание не выполнено | Недостаточно свидетельств для оценивания | | Нет результата |

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Общее знакомство с организмом человека
2. Анатомия и физиология нервной системы
3. Сенсорные системы. Высшая нервная деятельность
4. Строение и функции опорно-двигательного аппарата
5. Система крови. Иммунная система и иммунитет
6. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы
7. Дыхательная системы. Физиология дыхания
8. Питание, пищеварение, выделение. Обмен веществ и энергии

Примерные задания

Исследуйте под микроскопом препараты эпителиальной, мышечной и нервной тканей.

Зарисуйте в тетрадь.

Зарисуйте рефлекторные дуги сухожильных рефлексов (бицепс-, трицепс-, коленного, ахиллова). Укажите все их элементы.

Пронаблюдайте зрачковый рефлекс при включении настольной лампы. Каково его

значение?

Измерьте силу и силовую выносливость мышц верхней конечности с помощью динамометра.

Исследуйте под микроскопом препарат лейкоцитов периферической крови, окрашенный по Романовскому-Гимзе. Сделайте рисунок в тетради

Рассчитайте минутный объем кровообращения, если ударный объем составил 70 мл, а частота сердечных сокращений 72 в минуту.

Определите насыщение артериальной крови кислородом. Как называется метод исследования?

Укажите, какими путями из организма человека выводятся углекислый газ, мочевины, ионы аммония.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Общее знакомство с организмом человека
2. Клетки, ткани и органы. Системы и аппараты органов
3. Гомеостаз. Константы гомеостаза. Системы поддержания гомеостаза

Примерные задания

Выберите верные ответы. Физиология рассматривает организм человека на уровнях:

- а) молекулярном,
- б) клеточном,
- в) органном и организменном,
- г) популяционном,
- д) биосферном.

Выберите верные ответы. К соединительным тканям относятся...

- а) костная,
- б) жировая,
- в) мышечная,
- г) хрящевая,
- д) нервная.

Выберите верный ответ. Укажите наиболее жесткую константу гомеостаза.

- а) pH артериальной крови,
- б) pH мочи,
- в) концентрация железа в крови,
- г) концентрация гемоглобина в крови,
- д) количество эритроцитов в крови.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Анатомия и физиология нервной системы

Примерные задания

Какие структуры образует серое и белое вещество больших полушарий головного мозга?

Опишите ход пирамидного проводящего пути. Какова его функция?

В чем отличия физиологического действия симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Контрольная работа № 3

Примерный перечень тем

1. Сенсорные системы.

2. Физиология высшей нервной деятельности

Примерные задания

Перечислите структуры, относящиеся к светопроводящему аппарату органа зрения.

Зарисуйте рефлекторную дугу зрачкового рефлекса. Какова его физиологическая роль?

В каком диапазоне частот акустические колебания воспринимаются ухом человека как звук?

Сравните свойства условного и безусловного рефлекса по И.П. Павлову.

Какова роль эмоций в удовлетворении потребностей человека, согласно П.В.

Симонову?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Контрольная работа № 4

Примерный перечень тем

1. Физиология системы крови.

2. Иммунная система и иммунитет.

Примерные задания

Приведите нормальные границы содержания эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови мужчин и женщин. В чем причина различий?

Какие клетки относят к гранулоцитам крови?

Опишите роль тромбоцитов в ликвидации повреждения стенки сосуда.

Какие органы иммунной системы относят к центральным, а какие - к периферическим?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.5. Контрольная работа № 5

Примерный перечень тем

1. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы

Примерные задания

Опишите путь тока крови по камерам сердца и сосудам малого круга кровообращения.

Назовите самую крупную артерию большого круга кровообращения. В каких полостях тела человека она проходит? Какие ветви при этом отдает?

Какие события происходят в сердце во время фазы систолы предсердий?

От чего зависит величина артериального давления?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.6. Контрольная работа № 6

Примерный перечень тем

1. Анатомия и физиология органов дыхания

Примерные задания

Опишите план строения стенки верхних и нижних дыхательных путей.

Что такое легочный сурфактант? Какова его функция?

Какой метод исследования позволяет определить жизненную емкость легких? Каковы ее величины у здорового человека?

В какой форме транспортируется кислород и углекислый газ кровью?

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.7. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Оценка адекватности рациона питания

Примерные задания

Запишите свой рацион питания за один учебный день. Используя справочные таблицы, рассчитайте калорийность, а также содержание белков, жиров и углеводов за сутки и на каждый прием пищи. Сравните полученные значения с нормативами. Сформулируйте рекомендации по коррекции рациона питания.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Уровни организации живого. Организм человека. Клетка, ткань, орган, системы и аппараты органов.

2. Гомеостаз. Константы гомеостаза. Системы поддержания гомеостаза, Единство регуляторных систем в поддержании гомеостаза.

3. Эндокринная система. Классификация желез внутренней секреции. Гормоны, их роль в регуляции обмена веществ и физиологических функций.

4. Нервная система. Классификация по топографическому и функциональному признакам. Вегетативная нервная система, ее отделы, структурно-функциональная организация.

5. Нейрон - структурная и функциональная единица нервной системы. Соединения нейронов – синапсы, их виды, механизм передачи возбуждения. Механизм проведения нервного импульса. Потенциал покоя и потенциал действия.

6. Строение и функции спинного мозга. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

7. Строение и функции отделов головного мозга.

8. Классификация костей скелета человека. Строение костной ткани.

9. Виды соединения костей. Сустав, его элементы. Виды движений в суставах.

10. Классификация скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты.

11. Механизм мышечного сокращения. Снабжение работающей мышцы кислородом и питательными веществами. Особенности красных и белых мышечных волокон.

12. Работоспособность и утомление мышц. Закон средних нагрузок И.М. Сеченова. Изменение мышц при тренировке.
13. Кровь, ее состав и физико-химические константы. Функции крови.
14. Клетки крови, их участие в жизнедеятельности. Группы крови. Свертывание крови.
15. Иммунная система. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клеточный и гуморальный иммунитет.
16. Сердечно-сосудистая система. Большой и малый круги кровообращения.
17. Строение сердца. Слои стенки сердца. Проводящая система сердца.
- Физиологические основы электрокардиографии..
18. Фазы сердечного цикла и их изменение при физической нагрузке.
19. Строение сосудов, физиология движения крови по артериям, капиллярам и венам.
20. Лимфа и лимфообращение.
21. Регуляция работы сердечно-сосудистой системы, роль нервной и эндокринной систем.
22. Дыхание, его этапы. Физиология газообмена в легких и тканях. Пульсоксиметрия.
23. Биомеханика вдоха и выдоха. Спирометрия. Легочные объемы и емкости.
24. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью, формы транспорта. Строение гемоглобина и его производные.
25. Обмен веществ и энергии. Питательные вещества. Составление рациона питания человека.
26. Общий план строения и функции желудочно-кишечного тракта. Физиология пищеварения в полости рта, желудке и кишечнике.
27. Печень, особенности строения и кровоснабжения. Роль печени в пищеварении. Метаболическая и детоксикационная функции печени.
28. Поджелудочная железа, роль в пищеварении, эндокринная функция. Регуляция пищеварения.
29. Выделение. Выделительная функция различных органов. Строение и функции почек и органов мочевыделительной системы.
30. Нефрон. Механизм образования мочи. Регуляция функции почек.
31. Репродуктивная функция человека. План строения мужской и женской половой системы. Беременность. Роды. Физиологические основы контрацепции.
32. Сенсорные системы и органы чувств, общие свойства. Кожа как рецепторное поле. Болевая (ноцицептивная) сенсорная система.
33. Зрительная сенсорная системы. Строение органа зрения. Физиология зрительного анализатора. Светопроводящий, световоспринимающий и вспомогательный аппараты органа зрения. Зрачковый рефлекс. Аккомодация глаза. Острота зрения.
34. Строение органа слуха и равновесия. Физиология слухового анализатора. Звукоулавливающий, звукопроводящий и звуковоспринимающий аппараты органа слуха. Аудиометрия.
35. Высшая нервная деятельность (ВНД). Роль работ И.П. Павлова в изучении ВНД. Условные и безусловные рефлекссы.
36. Первая и вторая сигнальные системы действительности. Типы ВНД человека.
37. Потребности, мотивации, эмоции. Потребностно-информационная теория ВНД П.В. Симонова.
38. Сон, память, речь, их нейрофизиологические основы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности | Технология воспитательной деятельности | Компетенция | Результаты обучения | Контрольно-оценочные мероприятия |
|--|---|--|-------------|---------------------|--|
| Воспитание навыков жизнедеятельности в условиях глобальных вызовов и неопределенностей | учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность по формированию ЗОЖ | Технология образования в сотрудничестве Технология дебатов, дискуссий | ОПК-1 | У-9 | Домашняя работа Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Контрольная работа № 4 Контрольная работа № 5 Контрольная работа № 6 Лекции Практические/семинарские занятия |