

Электронная цифровая подпись

Прохоренко Инга  
Олеговна



F C 9 3 E 9 6 B C 8 C 2 1 1 E 9

Бунькова Елена  
Борисовна



F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено "29" августа 2024 г.  
Протокол № 8  
председатель Ученого Совета Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
Дисциплина «Нормальная физиология»  
Специальность 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)  
Направленность: Лечебное дело  
Форма обучения: очная  
Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник  
Срок обучения: 6 лет

Год поступления 2024

### 1.Перечень компетенций и оценка их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Нормальная физиология»:

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (этапы формирования компетенций) | Код и наименование компетенции /Код и наименование индикатора достижения компетенции | Содержание компетенции/индикатора компетенции  | Вопросы темы, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции   | № Теста, проверяющего освоение компетенции/ дескриптора | № Задачи, проверяющей освоение компетенции/ дескриптора | Формы СРС № Темы презентации/реферата и др. форм контроля проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции | Форма СРС № Лабораторных работ | Наименование оценочного средства  | Шкала оценивания         |
|-------|---|--|--|--|---|---|--|--------------------------------|---|--------------------------|
| 1     | Введение в нормальную физиологию  | иОПК-5.1   | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Физиология как медико-биологическая дисциплина. Основные исторические вехи развития физиологии. Предмет, задачи и методы современной физиологии. Связь физиологии с другими науками. Основные понятия физиологии | 1,2,3   | 1, 2  | 1,2,3  | 1                              | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2 |
| 2     | Общая физиология возбудимых систем  | иОПК-5.1   | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном,  | Понятие о возбудимых тканях. Свойства возбудимых тканей. Понятие о раздражителях. Структурно-функциональная характеристика   | 4,5,6, 58,59  | 1,2,3   |  | 1, 2,3                         | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ                             | В соответствии с п.4.2.2 |

|   |                                     |          |  |  |                  |        |  |       |   |                          |
|---|-------------------------------------|----------|--|--|------------------|--------|--|-------|---|--------------------------|
|   |                                     |          | групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач   | клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны. Ионные каналы и ионные насосы<br>Мембранный потенциал покоя.<br>Мембранный потенциал действия.<br>Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Законы раздражения возбудимых тканей.<br>Методы регистрации биоэлектрических явлений в клетках |                  |        |  |       | ических работ, решение ситуационных задач   |                          |
| 3 | Физиология нервов и нервных волокон | иОПК-5.1 | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Структурно-функциональная организация нервных волокон.<br>Типы нервных волокон<br>Механизм передачи возбуждения по нервным волокнам.<br>Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.<br>Парабиоз   | 7,8,9, 56,57     | 1,2    |  | 1,2   | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2 |
| 4 | Физиология мышц                     | иОПК-5.1 | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в  | Виды, свойства и функции мышц.<br>Структура скелетных мышц. Строение сократительного аппарата. Механизм мышечного  | 10,11, 12,54, 55 | 1, 2,3 |  | 1,2,3 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя),  | В соответствии с п.4.2.2 |

|   |  |          |  |  |                  |        |  |     |   |                          |
|---|--|----------|--|--|------------------|--------|--|-----|---|--------------------------|
|   |  |          | организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач   | сокращения<br>Виды сокращения мышц. Природа мышечного утомления  |                  |        |  |     | выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач  |                          |
| 5 | Физиология межклеточной коммуникации (физиология синапсов) | иОПК-5.1 | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Синапс как основной способ клеточной коммуникации. Виды синапсов. Строение синапсов. Механизм передачи информации в электрическом синапсе. Механизм передачи информации в химическом синапсе. Организация и виды рецепторов. Основные медиаторы центральной и периферической нервной системы | 13,14, 15,50     | 1,2, 3 |  | 1   | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2 |
| 6 | Физиология центральной нервной системы                     |          | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Общие закономерности деятельности ЦНС. Строение и функции нейронов. Глия. Рефлекторный принцип регуляции. Нервные центры. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС. Принципы координационной деятельности ЦНС.   | 16,17, 18,48, 49 | 1, 2,3 |  | 1-4 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2 |

|   |  |          |  |  |                  |       |      |     |   |                          |
|---|--|----------|--|--|------------------|-------|------|-----|---|--------------------------|
|   |  |          |  | Частная физиология ЦНС. Спинной мозг. Продолговатый мозг. Мост мозга. Средний мозг. Мозжечок. Таламус. Гипоталамус. Лимбическая система. Базальные ганглии. Ретикулярная формация. Кора больших полушарий.   |                  |       |      |     |   |                          |
| 7 | Физиология высшей нервной деятельности | иОПК-5.1 | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Развитие учений о ВНД. Роль работ И.П. Павлова. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Правила выработки и механизм образования условных рефлексов. Торможения условных рефлексов. Темперамент. Типы ВНД. Неврозы. Первая и вторая сигнальные системы. Речь. Потребности и мотивации. Эмоции. Сознание. Физиология сна и бодрствования. Функциональная асимметрия. Теория функциональных систем. | 19,20, 21,46, 47 | 1,2   | 1-11 | 1-8 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2 |
| 8 | Физиология                             | иОПК-5.1 | Демонстрирует  | Общие  | 22,24            | 1,2,3 | -    | 1-8 | Устный ответ,   |                          |

|   |                    |          |  |   |              |        |   |     |   |                          |
|---|--------------------|----------|--|---|--------------|--------|---|-----|---|--------------------------|
|   | сенсорных систем   |          | умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач               | представления об анализаторах. Частная физиология сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Обонятельная сенсорная система. Вкусовая сенсорная система. Соматовисцеральная сенсорная система.  |              |        |   |     | стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач               | В соответствии с п.4.2.2 |
| 9 | Физиология дыхания | иОПК-5.1 | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Основные функции и этапы дыхания. Внешнее дыхание. Внутриплевральное и внутрилёгочное давление. Вентиляция лёгких и лёгочные объёмы. Газообмен и транспорт газов. Регуляция дыхания. Локализация и свойства дыхательных нейронов. Бульбарный дыхательный центр. Рефлекторная регуляция дыхания. Гуморальная регуляция дыхания. Дыхание в изменённых | 24,25, 44,45 | 1, 2,3 | - | 1-3 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2 |

|    |                                |          |  |   |                  |          |      |     |   |                               |
|----|--------------------------------|----------|--|---|------------------|----------|------|-----|---|-------------------------------|
|    |                                |          |  | условиях.   |                  |          |      |     |   |                               |
| 10 | Физиология кровообращения      | иОПК-5.1 | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | Сердце. Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл. Сосуды. Гемодинамика. Микроциркуляция. Нейрогуморальная регуляция кровообращения. Регуляция деятельности сердца. Регуляция тонуса сосудов. Центры кровообращения. Рефлекторная регуляция деятельности сердца и сосудистого тонуса. Лимфатическая система. | 26,27            | 1, 2,3,4 |      | 1-6 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2      |
| 11 | Физиология системы крови       | иОПК-5.1 |  | Основные функции крови. Объём и физико-химические свойства крови. Состав крови. Плазма крови. Эритроциты. Тромбоциты. Лейкоциты. Свёртывание крови. Противосвёртывающие механизмы. Фибринолиз. Гемопоз. Группы крови.   | 28,29, 30,42, 43 | 1,2      | 1-5  | 1-7 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | В соответствии с п.4.2.2      |
| 12 | Физиология эндокринной системы | ОПК-5.1  |  | Характеристика, свойства, классификация и   | 31,32, 40,41     | 1,2,3    | 1-11 | -   | Устный ответ, стандартизированный тестовый  | Пятибалльная шкала оценивания |

|    |                        |         |  |   |              |        |  |     |  |   |
|----|------------------------|---------|--|---|--------------|--------|--|-----|--|---|
|    |                        |         |  | <p>функции гормонов. Типы и механизмы действия гормонов. рецепторы к гормонам. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны гипофиза. Частная физиология желёз внутренней секреции. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы. Плацента. Тимус. Эндокринные функции неэндокринных органов.</p> |              |        |  |     | <p>контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач</p>  | <p>В соответствии с п.4.2.2</p>                               |
| 13 | Физиология пищеварения | ОПК-5.1 |  | <p>Функции ЖКТ. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Печень. Поджелудочная железа. Пищеварение в толстом кишечнике. Моторика пищеварительного тракта. Всасывание в ЖКТ. Регуляция</p>  | 33,34, 38,39 | 1, 2,3 |  | 1,2 | <p>Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач</p> | <p>Пятибалльная шкала оценивания В соответствии с п.4.2.2</p> |



|    |   |         |  |   |                     |       |   |     |   |  |
|----|---|---------|--|---|---------------------|-------|---|-----|---|--|
|    |   |         |  | деятельности ЖКТ. Гастроинтестинальные гормоны. Физиологические основы голода и насыщения.  |                     |       |   |     |   |  |
| 14 | Физиология обмена веществ, энергии и терморегуляция. Физиология выделения | ОПК-5.1 |  | Основной обмен. Обмен белков. Обмен жиров. Обмен углеводов. Обмен воды и минеральных веществ. Регуляция обмена веществ и энергии. Физиологические основы питания. Определение уровня метаболизма. Основные принципы составления пищевых рационов. Изотермия. Физическая и химическая терморегуляция. Система терморегуляции. Рефлекторные и гуморальные механизмы терморегуляции. Терморегуляция при изменении температуры внешней среды. Адаптация к изменениям температуры. Органы выделения. | 35,36, 37,51, 52,60 | 1,2,3 | - | 1-3 | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач | Пятибалльная шкала оценивания В соответствии с п.4.2.2 |

|  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>Строение и функции почек.<br/>Юкстагломерулярный аппарат.<br/>Клубочковая фильтрация.<br/>Канальцевая реабсорбция.<br/>Концентрирование и разведение мочи.<br/>Канальцевая секреция.<br/>Нейрогуморальная регуляция деятельности почек.<br/>Регуляция почками постоянства внутренней среды организма.<br/>Регуляция мочевыведения и мочеиспускания.<br/>Проведение круглого стола по теме:<br/>Значение понятия нормы для понимания патологии в профессиональной деятельности врача.</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|

**2. Текущий контроль успеваемости на занятиях семинарского типа** (семинары, практические занятия, клинические практические занятия, практикумы, лабораторные работы), **включая задания самостоятельной работы обучающихся, проводится в формах:**

- устный ответ (в соответствии с темой занятия в рабочей программе дисциплины и перечнем вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины)
- стандартизированный тестовый контроль;
- написание рефератов;
- выполнение лабораторных работ/практических работ;
- решение ситуационных задач;
- проведение круглого стола

**Выбор формы текущего контроля на каждом занятии осуществляет преподаватель. Формы текущего контроля на одном занятии у разных обучающихся могут быть различными. Конкретную форму текущего контроля у каждого обучающегося определяет преподаватель. Количество форм текущего контроля на каждом занятии может быть различным и определяется преподавателем в зависимости от целей и задач занятия.**

**2.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**2.1.1 Лабораторные/практические работы для текущего контроля успеваемости**

Описание лабораторных работ приводятся в практикуме по нормальной физиологии: Беляков В.И., Громова Д.С. Практикум по нормальной физиологии: Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. – Сама-ра, НОУ ВПО «Самарский медицинский институт «РеаВиЗ», 2011 – 92 с. – *Приложение.*

#### **Тема 1. Введение в нормальную физиологию**

Лабораторная работа. Приготовление реоскопической лапки и нервно-мышечного препарата лягушки.

#### **Тема 2. Общая физиология возбудимых систем**

Лабораторная работа. Первый и второй опыты Гальвани

Лабораторная работа. Определение порогов раздражения нерва и мышцы

Лабораторная работа. Опыт К. Маттеуччи (вторичный тетанус)

#### **Тема 3. Физиология нервов и нервных волокон**

Лабораторная работа. Определение порога возбудимости нервно-мышечного препарата при прямом и непрямом раздражении мышцы

Лабораторная работа. Парабиоз и его фазы

#### **Тема 4. Физиология мышц**

Лабораторная работа. Определение силы мышц у человека методом динамометрии

Лабораторная работа. Исследование утомления скелетных мышц у человека

Лабораторная работа. Зависимость амплитуды мышечного сокращения от силы раздражения

#### **Тема 5. Физиология межклеточной коммуникации (физиология синапсов)**

Лабораторная работа. Значение физиологической целостности нерва для проведения возбуждения

#### **Тема 6. Физиология центральной нервной системы.**

Лабораторная работа. Оценка рефлекторных реакций в модельных экспериментах на лабораторных крысах

Лабораторная работа. Спинальный шок. Спинальные рефлексы. Анализ рефлекторной дуги

Лабораторная работа. Неврологическое тестирование у человека

Лабораторная работа. Оценка рефлекторных функций структур головного мозга

#### **Тема 7. Физиология высшей нервной деятельности**

Лабораторная работа. Выработка мигательного условного рефлекса на звонок у человека

Лабораторная работа. Методы исследования высшей нервной деятельности в модельных экспериментах на лабораторных крысах

Лабораторная работа. Определение уровня тревожности у человека

Лабораторная работа. Исследование эмоционального статуса у человека

Лабораторная работа. Исследование функции внимания у человека.

Лабораторная работа. Исследование функции памяти у человека

Лабораторная работа. Исследование ЭЭГ у человека в состоянии покоя и при выполнении функциональных проб

Лабораторная работа. Изучение поведенческих реакций лабораторных крыс в тестовых установках

#### **Тема 8. Физиология сенсорных систем.**

Лабораторная работа. Определение остроты зрения у человека

Лабораторная работа. Исследование слепого пятна

Лабораторная работа. Определение полей зрения

Лабораторная работа. Исследование воздушной проводимости звука

Лабораторная работа. Исследование костной проводимости звука

Лабораторная работа. Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия)

Лабораторная работа. Определение пространственных порогов тактильной чувствительности

Лабораторная работа. Явления адаптации и контраста при действии температурных раздражителей

#### **Тема 9. Физиология дыхания.**

Лабораторная работа. Определение жизненной емкости легких с помощью сухого спирометра (спирометрия)

Лабораторная работа. Оценка функционального состояния и резервных возможностей дыхательной системы. Спирография

Лабораторная работа. Изучение влияния функциональных проб на внешнее дыхание

#### **Тема 10. Физиология кровообращения.**

Лабораторная работа. Выслушивание тонов сердца у человека

Лабораторная работа. Измерение артериального давления у человека способами Рива-Роччи и Короткова

Лабораторная работа. Определение в покое минутного и систолического объемов крови. Расчет сердечного индекса

Влияние тренировки на производительность сердца в условиях динамической физической нагрузки

Лабораторная работа. Изучение электрической активности сердца человека. Анализ ЭКГ в разных отведениях

Лабораторная работа. Влияние ортостатической пробы на показатели гемодинамики

Лабораторная работа. Исследование глазо-сердечного рефлекса (опыт Данини-Ашнера).

#### **Тема 11. Физиология системы крови.**

Лабораторная работа. Пульсоксиметрия. Влияние функциональных проб на показатели сатурации крови

Лабораторная работа. Подсчет форменных элементов крови

Лабораторная работа. Осмотическая устойчивость эритроцитов

Лабораторная работа. Определение количества гемоглобина в крови по методу Сали

Лабораторная работа. Вычисление цветового показателя крови.

Лабораторная работа. Определение времени кровотечения

Лабораторная работа. Определение групповой принадлежности крови по системе ABO и Rh-фактора.

#### **Тема 13. Физиология пищеварения**

Лабораторная работа. Изучение ферментативного действия слюны на углеводы.

Лабораторная работа. Оценка моторной деятельности тонкой кишки человека методом аускультации.

#### **Тема 14. Физиология обмена веществ, энергии и терморегуляция.**

##### **Физиология выделения**

Лабораторная работа. Составление пищевого рациона

Лабораторная работа. Составление температурной карты тела человека

Лабораторная работа. Исследование потоотделения по Минору.

### **2.1.2 Перечень тематик рефератов для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)**

#### **Тема: Введение в нормальную физиологию**

1. И.М. Сеченов – основоположник отечественной физиологии.
2. История становления и развития Самарской школы физиологов.
3. История развития учения о биоэлектрических явлениях.

#### **Тема: Физиология высшей нервной деятельности**

1. Физиология потребностей

2. Физиология мотивационных состояний.
3. Физиология эмоций. Значение нейромедиаторов и гормонов в регуляции эмоций.
4. Физиология кратковременной и долговременной памяти.
5. Физиологические механизмы сна.
6. Сознание: подходы к определению понятия, критерии, теории.
7. Физиология речи. Афазии.
8. Физиология гипноза.
9. Неврозы: причины и механизмы формирования.
10. Физиология сновидений.
11. Современные методы изучения функций мозга.

**Тема: Физиология системы крови**

1. Физиология эритроцитов
2. Физиология лейкоцитов
3. Физиология тромбоцитов
4. Физиология свертывания крови
5. Физиология противосвертывающей системы

**Тема: Физиология эндокринной системы**

1. Гипоталамо-гипофизарная система и ее гормоны
2. Физиология щитовидной железы. Функции тиреоидных гормонов
3. Физиология паращитовидных желез. Гормональные механизмы регуляции уровня кальция
4. Физиология надпочечников, функции гормонов коры и мозгового слоя надпочечников
5. Физиология семенников. Функции тестостерона
6. Гормональные механизмы регуляции углеводного обмена.
7. Гормональные механизмы регуляции аппетита. Роль грелина и лептина в деятельности центров контроля пищевого поведения.
8. Эндокринология стресса.
9. Гормональные механизмы регуляции роста.
10. Функции эпифизарного гормона мелатонина.
11. Возрастные аспекты функционирования эндокринных желез.

Темы рефератов могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем. За время освоения дисциплины обучающийся осуществляет подготовку 2 рефератов.

**2.1.3 Проведение круглого стола по теме: Значение понятия нормы для понимания патологии в профессиональной деятельности врача**

| Шифр компетенции/дескриптора | Формулировка компетенции/дескриптора   | Вопросы круглого стола  |
|------------------------------|--|---|
| иОПК-5.1                     | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач .</li> <li>2. Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.</li> <li>3. Владеть методологией оценки морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека на примере ситуационных задач.</li> </ol> |

**2.2 Итоговый контроль**

## Тесты, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции

### 1. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Смещение мембранного потенциала клетки в сторону положительных значений – это ... (иОПК-5.1)

Ответ: деполяризация

### 2. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Стереотипная ответная реакция организма на действие раздражителя при обязательном участии нервной системы – это ... (иОПК-5.1)

Ответ: рефлекс

### 3. Вставьте пропущенное слово с заглавной буквы

Способность возбудимых клеток отвечать на действие раздражителей процессом возбуждения это \_\_\_\_\_

Ответ: Возбудимость

### 4 Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Способность глаза проецировать изображение предмета четко на сетчатку вне зависимости от удаленности предмета – это ... (иОПК-5.1)

Ответ: аккомодация

### 5. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Гормон, вырабатываемый G-клетками слизистой оболочки желудка, стимулирующий секреторную и моторную активность желудка – это... (иОПК-5.1)

Ответ: гастрин

### 6. Вставьте пропущенное слово с заглавной буквы

Место функционального контакта между возбудимыми клетками это \_\_\_\_\_

Ответ: Синапс

### 7. Вставьте пропущенное слово с заглавной буквы

Химическое вещество, обеспечивающее передачу сигналов в химическом синапсе это \_\_\_\_\_

Ответ: Нейромедиатор

### 8. Сокращение мышц-сгибателей при одновременном расслаблении мышц-разгибателей возможно в результате (иОПК-5.1):

1. активного отдыха;
2. облегчения распространения возбуждения;
3. реципрокного торможения;
4. пессимального торможения;
5. отрицательной индукции.

Ответ: 3

### 9. Медиатором преганглионарных волокон симпатической нервной системы является (иОПК-5.1):

1. ГАМК;
2. норадреналин;
3. ацетилхолин;
4. серотонин;
5. любой из перечисленных

Ответ: 3

### 10. Величина резервного объема выдоха взрослого здорового человека составляет (иОПК-5.1):

1. 300 – 900мл
2. 1500 - 3000мл
3. 1700 - 3500мл
4. 3500 - 5000мл
5. 1000 - 1500мл

Ответ: 5

### 11. Инактивация соляной кислоты и пепсина в двенадцатиперстной кишке происходит под влиянием (иОПК-5.1):

1. желчи и бикарбонатов поджелудочного сока
2. энтерокиназы
3. трипсина
4. мукопротеидов

5. электролитов

Ответ: 1

**12. Стадия насыщения, обусловленная поступлением в гипоталамус возбуждения от рецепторов ротовой полости и желудка, называется(иОПК-5.1):**

1. метаболическим насыщением
2. истинным насыщением
3. сенсорным насыщением
4. гуморальным насыщением
5. нервно-гуморальным насыщением

Ответ: 3

**13. Липиды транспортируются из эпителиальных клеток кишечника в лимфу в виде(иОПК-5.1):**

1. Мицелл
2. Хиломикронов
3. Жирных кислот
4. Триглицеридов
5. Моноглицеридов

Ответ: 2

**14. Для протекания всех фаз гемокоагуляции необходимо участие ионов(иОПК-5.1):**

1. кальция;
2. калия;
3. фтора;
4. натрия;
5. хлора.

Ответ: 1

**15. Какое из перечисленных ниже веществ имеет почечный порог выведения(иОПК-5.1):**

1. Инулин
2. Маннитол
3. Креатинин
4. Глюкоза
5. Полиэтиленгликоль

Ответ: 4

**16. Выберите все верные утверждения. Мембранный потенциал покоя(иОПК-5.1):**

1. Это разность потенциалов между внутренней и наружной поверхностью мембраны
2. Это разность потенциалов между возбужденным и невозбужденным участком мембраны
3. Формируется за счет пассивных токов ионов через потенциалзависимые ионные каналы
4. Ведущую роль в формировании мембранного потенциала покоя играют ионы  $\text{Na}^+$
5. В нервной клетке составляет  $-70$  мВ

Ответ: 1,5

**17. К вегетативным спинальным рефлексам относятся(иОПК-5.1):**

1. Рефлекс поддержания позы
2. Слюноотделительный рефлекс
3. Вазомоторные рефлексы
4. Рефлекторное сокращения ампулы прямой кишки
5. Мигательный рефлекс

Ответ: 3,4

**18. Секреция каких гормонов регулируется при участии гипофиза(иОПК-5.1):**

1. Инсулин
2. Паратгормон
3. Тироксин
4. Серотонин
5. Половые

Ответ: 3,5

**19. К гормонам нейрогипофиза относятся: (иОПК-5.1)**

1. Окситоцин

2. Кортикотропин
3. Тиреолиберин
4. Антидиуретический гормон
5. Соматотропный гормон

Ответ: 1,4

**20. Выберите все верные утверждения. Частота сердечных сокращений увеличивается(иОПК-5.1):**

1. Под действием адреналина
2. Под действием ацетилхолина
3. В результате активации артериальных барорецепторов
4. При физической нагрузке
5. При активации рецепторов растяжения предсердий

Ответ: 1,4,5

**21. Выберите все подходящие варианты. Сужение сосудов вызывают(иОПК-5.1):**

1. Ангиотензин II
2. Норадреналин
3. Монооксид азота (NO)
4. Тромбоксан
5. Молочная кислота

Ответ: 1,2,4

**22. Выберите все верные утверждения. Периферические хеморецепторы(иОПК-5.1):**

1. Располагаются в гломусной ткани каротидных тел
2. Обеспечивают увеличение легочной вентиляции при повышении парциального давления кислорода в артериальной крови
3. Чувствительны к гиперкапнии
4. Вызывают увеличение легочной вентиляции в условиях низкого напряжения кислорода в атмосферном воздухе
5. Импульсы от них направляются к нейронам вентральной респираторной группы

Ответ: 1,3,4

**23. Выберите все верные варианты. Скорость клубочковой фильтрации можно определить по клиренсу(иОПК-5.1):**

1. Креатинина
2. Вещества, которое фильтруется, но не реабсорбируется
3. Вещества, которое фильтруется, но не секретируется
4. Вещества, которое фильтруется, но не реабсорбируется и не секретируется
5. Инулина

Ответ: 1,4,5

**24. Установите соответствие между типом нервного волокна и его характеристиками (одинаковые характеристики могут принадлежать волокнам разного типа) (иОПК-5.1):**

| Тип нервного волокна | Характеристики                            |
|----------------------|---|
| 1. Волокна типа А    | 1. Миелинизированные волокна              |
| 2. Волокна типа В    | 2. Безмиелиновые волокна                  |
| 3. Волокна типа С    | 3. Двигательные волокна скелетных мышц    |
|                      | 4. Преганглионарные вегетативные волокна  |
|                      | 5. Постганглионарные вегетативные волокна |
|                      | 6. Кожные афференты температуры и боли    |

Ответ: 1 – 1,3; 2 – 1,4; 3 – 2,6

**25. Установите соответствие между отделами вегетативной нервной системы и их эффектами: (иОПК-5.1)**

|   |  |
|---|--|
| 1. симпатический отдел вегетативной нервной системы     | 1. вызывает увеличение артериального давления        |
| 2. парасимпатический отдел вегетативной нервной системы | 2. вызывает расслабление гладкой мускулатуры бронхов |



3. метасимпатический отдел вегетативной нервной системы
3. стимулирует выделение обильного количества жидкой слюны
  4. стимулирует выброс в кровь катехоламинов из мозгового вещества надпочечников
  5. обеспечивает интраорганные (периферические) рефлексы регуляции работы внутренних органов
  6. Оказывает трофотропное действие на организм: реакции типа “rest and digest” (отдыхай и переваривай)

Ответ: 1 – 1,2,4; 2 – 3,6; 3 – 5

**26. Отнесите каждый перечисленный гормон к одной из указанных химических групп:** (иОПК-5.1)

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. гормоны белково-пептидной природы | 1. кортизол     |
| 2. стероидные гормоны                | 2. инсулин      |
| 3. гормоны – производные аминокислот | 3. адреналин    |
|                                      | 4. соматотропин |
|                                      | 5. прогестерон  |
|                                      | 6. тироксин     |

Ответ: 1 – 2,4; 2 – 1,5; 3 – 3,6

**27. Установите соответствие между рецепторами дыхательной системы и функциями, которые они выполняют**(иОПК-5.1):

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| Рецепторы:                   | Функции:  |
| 1. Рецепторы растяжения      | 1. Вызывают рефлекторную брадикардию при увеличении давления в малом круге кровообращения |
| 2. J-рецепторы               | 2. Иницируют чихание  |
| 3. Ирритантные рецепторы     | 3. Реагируют на растяжение легких при их раздувании воздухом                              |
| 4. Центральные хеморецепторы | 4. Активируются при увеличении содержания протонов в межклеточной жидкости мозга          |

Ответ: 1 – 3, 2 – 1, 3 – 2, 4 – 4

**28. Укажите правильную последовательность событий коагуляционного гемостаза**(иОПК-5.1):

1. активация внешнего пути
2. полимеризация фибрина и образование фибриновых нитей
3. образование активной протромбиназы
4. ретракция фибринового тромба
5. образование тромбина
6. образование фибрина-мономера

Ответ: 1,3,5,6,2,4

**29. Укажите правильную последовательность этапов дыхания**(иОПК-5.1):

1. тканевое дыхание
2. вентиляция легких
3. транспорт кислорода кровью
4. диффузия кислорода в тканях
5. диффузия кислорода в легких

Ответ: 2,5,3,4,1

**30. Укажите правильную последовательность событий, приводящих к экзоцитозу медиатора**(иОПК-5.1):

1. прикрепление везикулы с медиатором к пресинаптической мембране
2. слияние везикулы с пресинаптической мембраной
3. открытие кальциевых каналов и вход ионов кальция в пресинаптическое окончание
4. деполяризация пресинаптического окончания
5. выход медиатора в синаптическую щель

б. соединение ионов кальция с белками экзоцитоза

Ответ: 1,4,3,6,2,5

**31. К возбудимым клеткам относятся (иОПК-5.1):**

- 1) Нейроны
- 2) Лейкоциты
- 3) Остеобласты
- 4) Тромбоциты
- 5) Эритроциты

Ответ: 1

**32. Раздражитель любой силы не вызывает возбуждение в фазу (иОПК-5.1):**

- 1) абсолютной рефрактерности
- 2) относительной рефрактерности
- 3) супернормальной возбудимости (экзальтации)
- 4) субнормальной возбудимости

Ответ: 1

**33. В перехватах Ранвье (иОПК-5.1):**

- 1) возникают потенциалы действия;
- 2) возбуждение передается с одного нейрона на другой;
- 3) возбуждение передается с нервного окончания на мышцу;
- 4) содержатся пузырьки с медиатором.

Ответ: 1

**34. Основным признаком неврологических заболеваний, сопровождающихся исчезновением миелиновой оболочки (демиелинизацией), является (иОПК-5.1):**

- 1) проведение потенциалов действия по нервам с затуханием
- 2) полное отсутствие потенциалов действия в нервах;
- 3) резкое снижение амплитуды потенциалов действия в нервах;
- 4) замедленное проведение потенциалов действия по нервам.

Ответ: 4

**35. При взаимодействии актина с миозином происходит (иОПК-5.1):**

- 1) выделение медиатора в нервно-мышечном синапсе;
- 2) инактивация медиатора в нервно-мышечном синапсе;
- 3) сокращение мышцы;
- 4) расслабление мышцы.

Ответ: 3

**36. Нервно-мышечное соединение является (иОПК-5.1):**

- 1) Глицинергическим
- 2) Холинергическим
- 3) Глутаматергическим
- 4) Дофаминергическим

Ответ: 2

**37. Основным местом синтеза нейромедиатора дофамина в ЦНС является (иОПК-5.1):**

- 1) спинной мозг
- 2) средний мозг
- 3) мозжечок
- 4) кора мозга

Ответ: 2

**38. Основным типом синапсов в ЦНС являются (иОПК-5.1):**

- 1) аксо-аксональные
- 2) дендро-дендритные
- 3) аксо-соматические
- 4) аксо-дендритные

Ответ: 4

**39. Выберите правильные ответы. (иОПК-5.1)**

Гормон мелатонин:

- А – усиливает тормозный процесс в центральной нервной системе
- Б – вырабатывается в эпифизе
- В – вырабатывается в передней доле гипофиза (аденогипофизе)

Г – участвует в регуляции биоритмов

5) вырабатывается в ночное время

Ответ: 3,4,5

**40. Выберите правильные ответы. (иОПК-5.1)**

Кортизол:

А. Синтезируется в коре надпочечников

2) Имеет биоритм секреции с утренним подъемом

3) Синтез и секреция регулируются адренкортикотропным гормоном (АКТГ)

4) Увеличивает количество глюкозы в крови

5) Положительно влияет на ростовые процессы

Ответ: 1,3,4

**41. Выберите правильные ответы (иОПК-5.1)**

Реакция сужения зрачков:

1. контролируется парасимпатической нервной системой

2. воспроизводится при стрессах

3. связана с действием ацетилхолина

4. связана с активацией адренорецепторов

Ответ: 1,3

**42. Адренорецепторы сердца: (иОПК-5.1)**

1. Являются ионотропными

2. Являются метаботропными

3. Преимущественно относятся к  $\beta$ -адренорецепторам

4. При их активации отмечается снижение частоты и силы сокращений сердца

Ответ: 2,3

**43. Потенциал чувствительные натриевые каналы открываются при (иОПК-5.1):**

1. повышении концентрации натрия во внешней среде;

2. воздействии химического вещества, к которому

имеется рецептор у данного канала;

3. изменении заряда мембраны;

4. соединении с аденозинтрифосфатом (АТФ)

5. действии электрического тока (в условиях эксперимента)

Ответ: 3,5

**44. Натрий-калиевый насос (иОПК-5.1):**

1. Обеспечивает выкачивание из клетки ионов калия и закачивание в клетку ионов натрия

2. для работы использует энергию АТФ

3. Является примером первично-активного транспорта

4. За один цикл обеспечивает выкачивание из клетки 3-х ионов натрия и закачивание в клетку 2-х ионов калия

Ответ: 2,3,4

**45. Гормон мелатонин: (иОПК-5.1)**

1. усиливает тормозный процесс в центральной нервной системе

2. вырабатывается в эпифизе

3. вырабатывается в передней доле гипофиза (аденогипофизе)

4. участвует в регуляции биоритмов

5. вырабатывается в ночное время

Ответ: 3,4,5

**46. Установите соответствие. (иОПК-5.1)**

**Процессы и состояния определяются деятельностью**

1. Слуховые ощущения

1) височной коры

2. Память, обучение

2) гиппокампа

3. Жажда и голод

3) мозолистого тела

4. Межполушарный перенос информации

4) гипоталамуса

Ответ: 1-1 2-2 3-4 4-3

**47. Установите соответствие**

**Стандартные отведения по Эйнтховену показывают разность потенциалов между (иОПК-5.1):**

I отведение

1) правой рукой и левой рукой

II отведение

2) левой ногой и левой рукой

III отведение

3) правой рукой и левой ногой

Ответ: 1-1 2--3 3-2

#### 48. Установите соответствие

**Гомеостатические показатели крови составляют (иОПК-5.1):**

1. Осмотическое давление

А) 5-8% массы тела (5-6 литров)

2. Онкотическое давление

Б) 295-310 мОсм/л

3. рН

В) 25-30 мм. рт.ст.

4. Объём крови

Г) 7,35-7,4

Ответ: 1-2 2-3 3-4 4-1

#### 49. Установите соответствие (иОПК-5.1):

**Гормон:**

1. инсулин

2. соматотропин

3. глюкагон

4. окситоцин

**Показание к применению (иОПК-5.1):**

1) гипоталамо-гипофизарная низкорослость

2) гипогликемия

3) слабость родовой деятельности.

4) сахарный диабет.

Ответ: 1-2 2-1 3-4 4-3

#### 50. Укажите верную последовательность в функционировании РААС (иОПК-5.1)

1. АПФ

2. ренин

3. ангиотензин I

4. ангиотензиноген

5. ангиотензин II

6. спазм сосудов

Ответ: 4,2,3,1,5,6

#### 51. Последовательность фаз систолы желудочков (иОПК-5.1)

1. быстрое изгнание

2. медленное изгнание

3. асинхронное сокращение

4. изометрическое напряжение

Ответ: 3,4,1,2

#### 52. В какой последовательности убывает способность элементов проводящей системы к автоматии? (иОПК-5.1)

1. синоатриальный узел

2. атриовентрикулярный узел

3. пучок Гиса

4. волокна Пуркинье

Ответ: 1,2,3,4

#### 53. Правильная последовательность действий врача при подготовке к переливанию крови (иОПК-5.1)

1. определить группу крови у реципиента по системе АВО и антигенной системе резус

2. определить группу крови у донора по системе АВО и антигенной системе резус

3. провести индивидуальную пробу на совместимость

4. провести биологическую пробу

Ответ: 1,2,3,4

#### 54. Процесс выведения из организма конечных продуктов, чужеродных веществ, вредных продуктов, токсинов, лекарственных веществ называется \_\_\_\_\_ (иОПК-5.1)

Ответ: выделение

#### 55. Постоянство температуры тела – это \_\_\_\_\_ (иОПК-5.1)

Ответ: изотермия

#### 56. Какой гормон контролирует первую половину менструального цикла? (иОПК-5.1)

Ответ: фолликулостимулирующий

**57. При недостатке какого витамина наступает расстройство сумеречного зрения? (иОПК-5.1)**

Ответ: витамина А

**58. Как называется выраженное переживание организма, проявляющееся в виде удовольствия и неудовольствия? (иОПК-5.1)**

Ответ: эмоция

**59. Повышенное содержание лейкоцитов в периферической крови называется \_\_\_\_\_ (иОПК-5.1)**

Ответ: лейкоцитоз

**60. Максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после максимального вдоха – это \_\_\_\_\_ (иОПК-5.1)**

Ответ: жизненная емкость легких

**Эталон ответов:**

|               |               |             |              |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                          |
|---------------|---------------|-------------|--------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Вопрос</b> | <b>1</b>      | <b>2</b>    | <b>3</b>     | <b>4</b>                | <b>5</b>                | <b>6</b>                 | <b>7</b>                 | <b>8</b>                 | <b>9</b>                 | <b>10</b>                |
| <b>Ответ</b>  | деполяризация | рефлекс     | Возбудимость | аккомодация             | гастрин                 | Синапс                   | Нейромедиатор            | 3                        | 3                        | 5                        |
| <b>Вопрос</b> | <b>11</b>     | <b>12</b>   | <b>13</b>    | <b>14</b>               | <b>15</b>               | <b>16</b>                | <b>17</b>                | <b>18</b>                | <b>19</b>                | <b>20</b>                |
| <b>Ответ</b>  | 1             | 3           | 2            | 1                       | 4                       | 1,5                      | 3,4                      | 3,5                      | 1,4                      | 1,4,5                    |
| <b>Вопрос</b> | <b>21</b>     | <b>22</b>   | <b>23</b>    | <b>24</b>               | <b>25</b>               | <b>26</b>                | <b>27</b>                | <b>28</b>                | <b>29</b>                | <b>30</b>                |
| <b>Ответ</b>  | 1,2,4         | 1,3,4       | 1,4,5        | 1–1,3<br>2–1,4<br>3–2,6 | 1–1,2,4<br>2–3,6<br>3–5 | 1–2,4<br>2–1,5<br>3–3,6  | 1–3<br>2–1<br>3–2<br>4–4 | 1,3,5,6,<br>2,4          | 2,5,3,4,<br>,1           | 1,4,3,6,<br>2,5          |
| <b>Вопрос</b> | <b>31</b>     | <b>32</b>   | <b>33</b>    | <b>34</b>               | <b>35</b>               | <b>36</b>                | <b>37</b>                | <b>38</b>                | <b>39</b>                | <b>40</b>                |
| <b>Ответ</b>  | 1             | 1           | 1            | 4                       | 3                       | 2                        | 2                        | 4                        | 3,4,5                    | 1,3,4                    |
| <b>Вопрос</b> | <b>41</b>     | <b>42</b>   | <b>43</b>    | <b>44</b>               | <b>45</b>               | <b>46</b>                | <b>47</b>                | <b>48</b>                | <b>49</b>                | <b>50</b>                |
| <b>Ответ</b>  | 1,3           | 2,3         | 3,5          | 2,3,4                   | 3,4,5                   | 1-1<br>2-2<br>3-4<br>4-3 | 1-1<br>2-3<br>3-2        | 1-2<br>2-3<br>3-4<br>4-1 | 1-2<br>2-1<br>3-4<br>4-3 | 4,2,3,1,<br>5,6          |
| <b>Вопрос</b> | <b>51</b>     | <b>52</b>   | <b>53</b>    | <b>54</b>               | <b>55</b>               | <b>56</b>                | <b>57</b>                | <b>58</b>                | <b>59</b>                | <b>60</b>                |
| <b>Ответ</b>  | 3,4,1,2       | 1,2,3,<br>4 | 1,2,3,4      | выделение               | изотермия               | фолликулоstimулирующий   | витамина А               | эмоция                   | лейкоцитоз               | жизненная емкость легких |

**Ситуационные задачи, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции**

**Ситуационная задача 1**

Проводится физиологический эксперимент с регистрацией ЭКГ. В исходном состоянии продолжительность интервала R-R (время одного сердечного цикла) у наркотизированного животного составляла 1 с. При введении биологически активного вещества продолжительность интервала R-R уменьшилась до 0,55 с. Данное вещество:

1. повысило частоту сокращений сердца
2. уменьшило частоту сокращений сердца
3. невозможно определить по изменению интервала R-R

Ответ: 1

**Ситуационная задача 2**

Какая врожденная особенность отмечается у жителей высокогорья, обеспечивающая адаптацию к горной гипоксии?

1. Относительно высокая кислородная емкость крови
2. Узкая грудная клетка
3. Высокое содержание висцерального жира

Ответ: 1

**Ситуационная задача 3**

При проведении физиологического обследования определены следующие показатели внешнего дыхания: дыхательный объем – 400 мл, жизненная емкость легких 3700 мл, резервный объем выдоха – 1100 мл. Чему равен резервный объем вдоха?

1. резервный объем вдоха – 2200 мл
2. резервный объем вдоха – 3300 мл
3. резервный объем вдоха – 2600 мл

Ответ: 1

#### **Ситуационная задача 4 (иОПК-5.1)**

Различные заболевания органов живота, сопровождающиеся воспалением брюшины, приводят к возникновению так называемых «симптомов раздражения брюшины», основным из которых является симптом «мышечной защиты» — напряжение мышц передней брюшной стенки. Каков физиологический механизм возникновения этого симптома?

**Ответ:** проявление висцеро-соматического рефлекса-раздражение рецепторов брюшины при ее воспалении вызывает сокращение мышц передней брюшной стенки.

#### **Ситуационная задача 5 (иОПК-5.1)**

В клинику поступила больная с жалобами на раздражительность, бессонницу, сердцебиение. Температура часто повышается, основной обмен на 40% превышает норму. О нарушении обмена каких гормонов можно думать?

1. тиреоидных гормонов щитовидной железы
2. инсулина
3. половых гормонов
4. глюкагона

Ответ: 1

#### **Ситуационная задача 6 (иОПК-5.1)**

Человек в сутки употребил с пищей такое количество питательных веществ, в котором содержалось 3000 ккал. Сколько калорий получил организм? Уменьшается ли калорическая ценность питательных веществ в процессе пищеварения?

**Ответ:**

Организм получит калорий меньше, так как усвояемость питательных веществ не равна 100%. При смешанной пище усваивается лишь 85-90% принятых веществ, значит организм получит примерно 2550 - 2700 ккал.

**3.Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) включает в себя решение тестовых и ситуационных задач**

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

#### 4.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов, планируемых результатов обучения и критериев оценивания освоения компетенций

| Код и наименование компетенции./ Код и наименование индикатора достижения компетенции | Содержание компетенции/ индикатора  | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   | Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы) по пятибалльной шкале   |   |   |   |   |
|---|---|---|--|---|---|---|---|
|   |   |   | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   |
| <b>ОПК-5</b>  | Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач | <b>Знать</b><br>Основные морфофункциональные, физиологические и патофизиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития органов и систем | отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы | отсутствия знаний значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и излагает материал. | имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала | показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; но не полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса | показывает отличные знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; раскрывает весь смысл предлагаемого вопроса |
|   |   | <b>Уметь</b><br>оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в  | Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических  | Обучающийся не может использовать теоретические знания части программного материала,  | Обучающийся может использовать теоретические знания материала, но не усвоил его деталей,  | Обучающийся может использовать теоретические знания материала логично и   | Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и   |

|                 |  |  |  |   |   |   |   |
|-----------------|--|--|--|---|---|---|---|
|                 |  | организме человека для решения профессиональных задач  | профессиональных задач в рамках РП   | допускает существенные ошибки   | допускает неточности, нарушения логической последовательности   | последовательно интерпретирует материалы учебного курса, но допускает существенные неточности   | но интерпретирует материалы учебного курса  |
|                 |  | <b>Владеть</b><br>Навыками использования знаний о строении, физиологических и патофизиологических процессах в организме человека для выявления физиологических состояний и патологических процессов для решения профессиональных задач | Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины  | Не владеет навыками части программного материала, допускает существенные ошибки   | Владеет частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины  | Владеет большей частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины и может реализовать их в своей профессиональной деятельности   | Владеет всеми навыками в соответствии с требованиями РП дисциплин и может реализовать их в своей профессиональной деятельности  |
| <b>иОПК-5.1</b> | Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач | <b>Знать</b><br>морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач                      | отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы | отсутствия знаний значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями и излагает материал. | имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала | показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; но не полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса | показывает отличные знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; раскрывает весь смысл предлагаемого |



|  |  |   |   |   |   |  |  |
|--|--|---|---|---|---|--|--|
|  |  |   |   |   |   |  | вопроса  |
|  |  | <p><b>Уметь</b><br/>применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях в рамках изучаемой дисциплины</p> | <p>Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП</p> | <p>Обучающийся не может использовать теоретические знания части программного материала, допускает существенные ошибки</p> | <p>Обучающийся может использовать теоретические знания материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности</p> | <p>Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса, но допускает существенные неточности</p> | <p>Обучающийся использует теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса</p> |
|  |  | <p><b>Владеть</b><br/>Навыками оценивания морфофункциональных, физиологических состояний и процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач в рамках изучаемой</p>                                      | <p>Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины</p>  | <p>Не владеет навыками части программного материала, допускает существенные ошибки</p>                                    | <p>Владеет частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины</p>   | <p>Владеет большей частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины и может реализовать их в своей профессиональной деятельности</p>   | <p>Владеет всеми навыками в соответствии с требованиями РП дисциплин и может реализовать их в своей профессиональной деятельности</p>          |

|  |  |            |  |  |  |  |  |
|--|--|------------|--|--|--|--|--|
|  |  | дисциплины |  |  |  |  |  |
|--|--|------------|--|--|--|--|--|

## 4.2 Шкала и процедура оценивания

### 4.2.1. процедуры оценивания компетенций (результатов)

| №  | Компоненты контроля           | Характеристика   |
|----|-------------------------------|--|
| 1. | Способ организации            | традиционный;  |
| 2. | Этапы учебной деятельности    | текущий контроль, промежуточная аттестация   |
| 3. | Лицо, осуществляющее контроль | преподаватель  |
| 4. | Массовость охвата             | Групповой, индивидуальный;   |
| 5. | Метод контроля                | Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, защита рефератов (по выбору преподавателя), выполнение лабораторных/практических работ, решение ситуационных задач, проведение круглого стола |

### 4.2.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения)

#### Для устного ответа:

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.
- Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

#### Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

#### Для оценки рефератов:

##### Примечание:

Оценивание результатов освоения дисциплины в рамках тестовых заданий с множеством выборов правильных ответов или тестовых заданий на установление соответствия осуществляется по следующей методике:

##### Для тестов с множественностью правильных ответов.

Каждому ответу определяются правильные и неправильные варианты ответов.

Каждому правильному варианту ответа назначается определенный вес.

Устанавливается общий балл за вопрос, равный 1 (или 100 %).

В результате ответа на вопрос суммируются веса выбранных студентом ответов. Полученная сумма сравнивается с максимально возможным баллом. Итоговый балл рассчитывается как процент от максимального.

##### Пример:

Текст вопроса: "Какие из следующих симптомов характерны для острого аппендицита? (Выберите все подходящие варианты)"

Варианты ответов и их веса:

- A) Боль в правой нижней части живота (+25%)
- B) Тошнота и/или рвота (+25%)
- C) Повышение температуры тела (+25%)
- D) Потеря аппетита (+25%)

Е) Головная боль

Г) Боль в левой нижней части живота

Например, выбор двух правильных симптомов дает 0.5 балла, трех - 0.75 балла, и так далее.

**Для тестов на установление соответствия:**

Каждому правильному ответу назначается определенный вес.

Устанавливается общий балл за вопрос, равный 1 (или 100 %).

В результате ответа на вопрос суммируются веса выбранных студентом ответов. Полученная сумма сравнивается с максимально возможным баллом. Итоговый балл рассчитывается как процент от максимального.

Пример:

Вопрос: "Сопоставьте медицинские термины с их определениями."

Общий балл за вопрос: 1 балл

Элементы для сопоставления:

Анемия

Гипертония

Диабет

Остеопороз

Варианты ответов:

А) Повышенное кровяное давление

В) Снижение плотности костной ткани

С) Недостаток эритроцитов или гемоглобина в крови

Д) Нарушение обмена глюкозы

Правильные сопоставления:

1 - С

2 - А

3 - D

4 - В

Оценивание:

Каждое правильное сопоставление стоит 0.25 балла (1 балл / 4 элемента).

При полном правильном соответствии оценка равна 1 баллу (0,25 x 4).

При частичном оценке равна произведению веса ответа на количество правильных ответов.

Например, при правильном сопоставлении 3 ответов оценка равна 0,75 (0,25x3) и т.д.

Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материал1)Имеется иллюстративное сопровождение текст1)

Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материал1)

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материал1)

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

**Для оценки лабораторной (практической) работы:**

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие практические навыки при проведении лабораторной работы; самостоятельно проводит опыты и интерпретирует полученные результаты; грамотно оформляет протокол исследования.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных недостатков в проведении опытов; в случае отсутствия протокола лабораторной работы с интерпретацией полученных результатов.

**Для оценки решения ситуационной задачи:**

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое

хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

**Для проведения круглого стола:**

**Отлично:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – повышенный. Обучающийся активно решает поставленные задачи, демонстрируя свободное владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

**Хорошо:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – достаточный. Обучающийся решает поставленные задачи, иногда допуская ошибки, не принципиального характера, легко исправляет их самостоятельно при наводящих вопросах преподавателя; демонстрирует владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

**Удовлетворительно:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – пороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, часто допускает ошибки, не принципиального характера, исправляет их при наличии большого количества наводящих вопросов со стороны преподавателя; не всегда полученные знания может в полном объеме применить при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

**Неудовлетворительно:** все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) не освоены или освоены частично. Уровень освоения компетенции – подпороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, допускает ошибки принципиального характера, не может их исправить даже при наличии большого количества наводящих вопросов со стороны преподавателя; знания по дисциплине фрагментарны и обучающийся не может в полном объеме применить их при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

### **4.3. Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации**

**Критерии оценки экзамена (в соответствии с п.4.1):**

Оценка «отлично» выставляется, если при ответе на все вопросы билета студент демонстрирует полную сформированность заявленных компетенций, отвечает грамотно, полно, используя знания основной и дополнительной литературы.

Оценка «хорошо» выставляется, если при ответе на вопросы билета студент демонстрирует сформированность заявленных компетенций, грамотно отвечает в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности в толковании отдельных, не ключевых моментов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если при ответе на вопросы билета студент демонстрирует частичную сформированность заявленных компетенций, нуждается в дополнительных вопросах, допускает ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе на вопросы билета у студента отсутствуют признаки сформированности компетенций, не проявляются даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, плохо ориентируется в обязательной литературе.