

Электронная цифровая подпись



Утверждено "30" мая 2024 г.

Протокол № 5

председатель Ученого Совета Буланов С.И.

ученый секретарь Ученого Совета Супильников А.А.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по дисциплине «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ-ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ  
ОБЛАСТИ»**

**Специальность 31.05.03 Стоматология  
(уровень специалитета)**

**Направленность Стоматология**

**для лиц на базе среднего профессионального образования**

**(31.00.00 Клиническая медицина, 34.00.00 Сестринское дело), высшего образования**

**Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог**

**Форма обучения: очная**

**Срок обучения: 5 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-физиология челюстно-лицевой области**»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (этапы формирования компетенций)	Код и наименование компетенции /Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ индикатора достижения компетенции	Вопросы темы, проверяющие освоение компетенции/индикатора достижения компетенции	№ Теста, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	№ Задачи, проверяющей освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	Формы СРС № Темы презентации/реферата и др. форм контроля, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	Лабораторная работа	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Введение в нормальную физиологию	иОПК-8.2	Применяет физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов при решении 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	1-5	1	1–6	1.1	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2

2	Общая физиология возбудимых систем	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфо-функциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Понятие о возбудимых тканях. Свойства возбудимых тканей. Понятие о раздражителях. История развития учения о биоэлектрических явлениях. Структурно-функциональная характеристика клеточных мембран. Транспорт веществ через клеточные мембраны. Ионные каналы и ионные насосы. Мембранный потенциал покоя. Мембранный потенциал действия. Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Законы раздражения возбудимых тканей. Методы регистрации биоэлектрических явлений в клетках.	6-10	2	1-6	1.2, 1.3	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2
3	Физиология нервов и нервных волокон	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфо-функциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Структурно-функциональная организация нервных волокон. Типы нервных волокон. Механизм передачи возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Парабиоз.	11-15	3	-	1.4	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2

4	Физиология мышц	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфо-функциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Виды, свойства и функции мышц. Структура скелетных мышц. Строение филаментов. Механизм мышечного сокращения. Иннервация скелетных мышц. Механика мышечного сокращения. Типы и виды сокращения мышц. Тетанус. Сила мышц и её работа.	16-20	4	-	1.6, 1.7	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2
5	Физиология межклеточной коммуникации (физиология синапсов)	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфо-функциональные, 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. Нейромедиаторы и нейротрансмиттеры. Основные медиаторы центральной и периферической нервной системы.	21-25	5	1-5	1.5	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2
6	Физиология центральной нервной системы. Физиология высшей нервной деятельности	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфо-функциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека	Общие закономерности деятельности ЦНС. Строение и функции нейронов. Глия. Рефлекторный принцип регуляции. Нервные центры. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС. Принципы координационной деятельности ЦНС. Частная физиология ЦНС. Спинной мозг. Продолго-	26-30	6	1-5	2.1, 3.1	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, ре-	В соответствии с п. 4.2.2

			века на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	<p>ватый мозг. Мост мозга. Средний мозг. Мозжечок. Таламус. Гипоталамус. Лимбическая система. Базальные ганглии. Ретикулярная формация. Кора больших полушарий.</p> <p>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.</p>					ферат.	
7	Физиология сенсорных систем. Физиология дыхания.	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	<p>Общие 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.</p> <p>Основные функции и этапы дыхания. Внешнее дыхание. Внутриверхушальное 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.</p>	31-35	1	-	4.1, 5.1	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2

8	Физиология кровообращения. Физиология системы крови.	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Дыхание в изменённых условиях. 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. Основные функции крови. Объём и физико-химические свойства крови. Состав крови. Плазма крови. Эритроциты. Тромбоциты. Лейкоциты. Свёртывание крови. Противосвёртывающие механизмы. Фибринолиз. Гемопоз. Группы крови.	36-40	2	-	6.8, 7.3	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2
9	Физиология эндокринной системы. Физиология пищеварения	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Характеристика, свойства, классификация и 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. 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	41-45	3	1-5	8.3	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2

				деятельности ЖКТ. Гастроинтестинальные гормоны. Физиологические основы голода и насыщения.						
10	Физиология обмена веществ, энергии и терморегуляция. Физиология выделения	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	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. Строение и функции почек. Юкстагломерулярный аппарат. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция. Концентрирование и разведение мочи. Канальцевая секреция. Нейрогуморальная регуляция деятельности почек. Регуляция почками постоянства внутренней среды организма. Регуляция мочевыведения и мочеиспускания.	46-50	4	-	9.1	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2
11	Физиология челюстно-лицевой области	иОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме чело-	Функциональный элемент – основа полифункциональности органов челюстно-лицевой области. Сенсорная функция челюстно-лицевой области. Пищеварительная функция. Механическая обработка пищи в полости рта. Химическая обработка пищи в полости рта. Коммуникативная и	51-55	5	-	8.2	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, ре-	В соответствии с п. 4.2.2

			века на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	дыхательная функции челюстно-лицевой области. Защитная функция челюстно-лицевой области. Взаимодействие органов челюстно-лицевой области с другими областями организма.					ферат.	
12	Системогенез жевательной и речеобразовательной функции. Проблемы адаптации и компенсации в стоматологии. Интегративная деятельность организма	иОПК-8.2	Применяет физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов при решении профессиональных	Понятие системогенез. Челюстно-лицевая область, как единая функциональная система человека. Основные проявления целенаправленной деятельности человека с участием органов полости рта: сосание, жевание, глотание и речеобразование. Челюстно-лицевая область как источник корригирующих влияний на различные системы организма. Особенности психоэмоционального состояния человека при изменениях функций челюстно-лицевой	56-60	6	1-8	8.4	Проведение круглого стола. Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат.	В соответствии с п. 4.2.2



			задач.	области и принципы их коррекции. Понятие адаптации и компенсации с позиций аналитического и системного подходов. Физиологические механизмы компенсации функций челюстно-лицевой области. Адаптация к зубным протезам, ее зависимость от характерологических особенностей личности. Тактика врача стоматолога в вопросах адаптации и компенсации функций челюстно-лицевой области.							
--	--	--	--------	---	--	--	--	--	--	--	--

**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 –п.п. 4.2, 5.2 рабочей программы дисциплины);

- стандартизированный тестовый контроль по темам изучаемой дисциплины;

- написание рефератов;

- выполнение лабораторной работы;

- проведение круглого стола;

- иные формы контроля, определяемые преподавателем.

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 работы для текущего контроля успеваемости**

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 № 1.1 Приготовление реоскопической лапки и нервно-мышечного препарата лягушки.

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

Лабораторная работа № 1.2 Первый и второй опыты Гальвани

Лабораторная работа № 1.3 Опыт К. Маттеуччи (вторичный тетанус)

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

Лабораторная работа № 1.4 Определение порога возбудимости нервно-мышечного препарата при прямом и непрямом раздражении мышцы

#### **Тема 4. Физиология мышц**

Лабораторная работа № 1.6 Парабиоз и его фазы

Лабораторная работа № 1.7 Зависимость амплитуды мышечного сокращения от силы раздражения

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

Лабораторная работа № 1.5 Значение физиологической целостности нерва для проведения возбуждения

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

Лабораторная работа № 2.1 Спинальный шок. Спинальные рефлексy. Анализ рефлекторной дуги

Лабораторная работа № 3.1 Выработка мигательного условного рефлекса на звонок у человека

#### **Тема 7. Физиология сенсорных систем. Физиология дыхания.**

Лабораторная работа № 4.1 Определение остроты зрения у человека

Лабораторная работа № 5.1 Определение жизненной емкости легких с помощью сухого спирометра (спирометрия)

#### **Тема 8. Физиология кровообращения. Физиология системы крови.**

Лабораторная работа № 6.8 Регистрация и анализ электрокардиограммы человека

Лабораторная работа № 7.3 Определение количества гемоглобина в крови по методу Сали

### **Тема 9. Физиология эндокринной системы. Физиология пищеварения**

Лабораторная работа № 8.3 Оценка моторной деятельности тонкой кишки человека методом аускультации

### **Тема 10. Физиология обмена веществ, энергии и терморегуляция. Физиология выделения**

Лабораторная работа № 9.1 Составление пищевого рациона

**Тема 11. Функциональный элемент – основа полифункциональности органов челюстно-лицевой области. Сенсорная функция челюстно-лицевой области. Пищеварительная функция. Механическая обработка пищи в полости рта. Химическая обработка пищи в полости рта. Коммуникативная и дыхательная функции челюстно-лицевой области. Защитная функция челюстно-лицевой области. Взаимодействие органов челюстно-лицевой области с другими областями организма.**

Лабораторная работа № 8.2 Значение механической обработки пищи в полости рта для ее переваривания в желудке

### **Тема 12. Системогенез жевательной и речеобразовательной функции. Проблемы адаптации и компенсации в стоматологии. Интегративная деятельность организма**

Лабораторная работа № 8.4 Влияние афферентации от рецепторов полости рта на результативность целенаправленной деятельности

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

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

1. М.С. Сергиевский как основатель Самарской школы физиологов
2. И.М. Сеченов – отец русской физиологии.
3. Вклад П.К. Анохина в развитие отечественной физиологической науки.
4. Выдающиеся заслуги И.П Павлов в физиологии.
5. Основные исторические вехи развития физиологии.
6. Нобелевские лауреаты по физиологии и медицине.

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

1. Электрофизиологические методы диагностики в стоматологической практике.
1. Применение метода электромиографии в стоматологии.
2. Электроодонтометрия и ее значение.
3. История развития местных анестетиков.
4. Хронаксия и реобаза как показатели состояния возбудимых тканей. Хронаксиметрия, как метод диагностики нервно-мышечных заболеваний.
5. Применение метода электромиографии в стоматологии

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

1. Факторы, влияющие на проведение возбуждения в синапсе.
2. Модуляция синаптической передачи. Понятие о модуляторах, их виды и функциональные свойства, отличия от классических медиаторов.
3. Оксид азота, его физиологические и регуляторные свойства.
4. Тормозные и возбуждающие аминокислоты – медиаторы: гамма-аминомасляная кислота (ГАМК) и глутамат.
5. Особенности строения и проведения возбуждения в центральных и мионевральных синапсах (сравнительный анализ).

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

1. Классические и современные методы исследования функции головного мозга.
2. Рефлексы, применяемые для оценки функций черепномозговых нервов.
3. Виды и свойства нейронных сетей. Возможности их моделирования.
4. Механизмы пластичности ЦНС.
5. Способность возбуждения к иррадиации, как основа устойчивого болевого синдрома.

#### Тема 9. Физиология эндокринной системы. Физиология пищеварения

1. Регуляция углеводного обмена в организме.
2. Роль гормонов в адаптивной деятельности человека.
3. Гормоны и эмоции.
4. Влияние гормонов коркового вещества надпочечников, щитовидной железы и гипофиза на рост, дифференцировку органов и функциональное состояние органов зубочелюстной области.
5. Гормоны и стресс.

#### Тема 12. Системогенез жевательной и речеобразовательной функции. Проблемы адаптации и компенсации в стоматологии. Интегративная деятельность организма

1. Физиологические основы возникновения артериальных гипертензий и их профилактика.
2. Проблемы микроциркуляции зубо-челюстной системы, оценка его состояния в клинике.
3. Физиология коронарного кровообращения и профилактика ишемической болезни сердца.
4. Особенности кровоснабжения зуба.
5. Рефлекторные влияния на сердце и сосуды с рецепторов ротовой полости и их значение в стоматологической практике.
6. Эмоции и сердечно-сосудистая система
7. Влияние физической активности на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы
8. Иммунная функция полости рта.

Темы рефератов могут быть предложены преподавателем из вышеперчисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем

#### 2.3. Проведение круглого стола по теме: Значение понятия нормы для понимания патологии в профессиональной деятельности врача.

Код и наименование компетенции/ Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ индикатора достижения компетенции	Вопросы круглого стола
иОПК-8.2	Применяет физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов при решении профессиональных задач	1.Основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, используемые для решения профессиональных задач в стоматологической практике 2.Применение основных физико-химических, математических и естественно-научных понятий и методов для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов со стоматологическими заболеваниями 3.Использование на практике патофизиологические методы диагностики и лечения основных патологических состояний в стоматологии (Примеры)
иОПК 9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популя-	1.Роль морфофункциональных и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач в области диагностики и лечения больных со стоматологической патологией 2.Алгоритмы оценивания морфофункцио-

	<p>ционном уровнях для решения профессиональных задач.</p>	<p>нальных и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач в области диагностики и лечения стоматологических заболеваний 3.Методология оценки морфофункциональных и патологических процессов в организме человека на примере ситуационных задач</p>
--	--	--

#### 2.4. 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-9.1)

Ответ: деполяризация

##### 2. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Стереотипная ответная реакция организма на действие раздражителя при обязательном участии нервной системы – это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: рефлекс

##### 3. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Способность возбудимых клеток отвечать на действие раздражителей процессом возбуждения это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: возбудимость

##### 4 Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Способность глаза проецировать изображение предмета четко на сетчатку вне зависимости от удаленности предмета – это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: аккомодация

##### 5. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Гормон, вырабатываемый G-клетками слизистой оболочки желудка, стимулирующий секреторную и моторную активность желудка – это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: гастрин

##### 6.Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Место функционального контакта между возбудимыми клетками это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: синапс

##### 7. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы

Химическое вещество, обеспечивающее передачу сигналов в химическом синапсе это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: нейромедиатор

##### 8. Выберите один правильный ответ

Сокращение мышц-сгибателей при одновременном расслаблении мышц-разгибателей возможно в результате (иОПК-9.1):

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

Ответ: 3

##### 9. Выберите один правильный ответ

Медиатором преганглионарных волокон симпатической нервной системы является(иОПК-9.1):

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

Ответ: 3

##### 10. Выберите один правильный ответ

Величина резервного объема выдоха взрослого здорового человека составляет(иОПК-9.1):

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

Ответ: 5

**11. Выберите один правильный ответ**

**Инактивация соляной кислоты и пепсина в двенадцатиперстной кишке происходит под влиянием(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 1

**12. Выберите один правильный ответ**

**Стадия насыщения, обусловленная поступлением в гипоталамус возбуждения от рецепторов ротовой полости и желудка, называется(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 3

**13. Выберите один правильный ответ**

**Липиды транспортируются из эпителиальных клеток кишечника в лимфу в виде(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 2

**14. Выберите один правильный ответ**

**Для протекания всех фаз гемокоагуляции необходимо участие ионов(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 1

**15. Выберите один правильный ответ**

**Какое из перечисленных ниже веществ имеет почечный порог выведения(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 4

**16. Выберите два правильных ответа**

**Мембранный потенциал покоя(иОПК-9.1):**

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. Выберите два правильных ответа**

**К вегетативным спинальным рефлексам относятся(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 3,4

**18. Выберите два правильных ответа**

**Секреция каких гормонов регулируется при участии гипофиза(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 3,5

**19. Выберите два правильных ответа**

**К гормонам нейрогипофиза относятся: (иОПК-9.1)**

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

Ответ: 1,4

**20. Выберите три правильных ответа**

**Частота сердечных сокращений увеличивается(иОПК-9.1):**

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 три правильных ответа. Сужение сосудов вызывают(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 1,2,4

**22. Выберите три правильных ответа. Периферические хеморецепторы(иОПК-9.1):**

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 три правильных ответа. Скорость клубочковой фильтрации можно определить по клиренсу(иОПК-9.1):**

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

Ответ: 1,4,5

**24. Установите соответствие между типом нервного волокна и его характеристиками (одинаковые характеристики могут принадлежать волокнам разного типа) (иОПК-9.1):**

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-9.1)**

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-9.1)**

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-9.1):**

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-9.1):**



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-9.1):**

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-9.1):**

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
6. соединение ионов кальция с белками экзоцитоза

Ответ: 1,4,3,6,2,5

**31. Выберите один правильный ответ**

**К возбудимым клеткам относятся (иОПК-9.1):**

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

Ответ: 1

**32. Выберите один правильный ответ**

**Раздражитель любой силы не вызывает возбуждение в фазу (иОПК-9.1):**

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

Ответ: 1

**33. Выберите один правильный ответ**

**В перехватах Ранвье (иОПК-9.1):**

- 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. Выберите один правильный ответ**

**Основным признаком неврологических заболеваний, сопровождающихся исчезновением миелиновой оболочки (демиелинизацией), является (иОПК-9.1):**

- 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. Выберите один правильный ответ**

**При взаимодействии актина с миозином происходит (иОПК-9.1):**

- 1) выделение медиатора в нервно-мышечном синапсе;
- 2) инактивация медиатора в нервно-мышечном синапсе;

- 3)сокращение мышцы;
- 4)расслабление мышцы.

Ответ: 3

**36. Выберите один правильный ответ**

**Нервно-мышечное соединение является (иОПК-9.1):**

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

Ответ: 2

**37. Выберите один правильный ответ**

**Основным местом синтеза нейромедиатора дофамина в ЦНС является (иОПК-9.1):**

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

Ответ: 2

**38. Выберите один правильный ответ**

**Основным типом синапсов в ЦНС являются (иОПК-9.1):**

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

Ответ: 4

**39. Выберите три правильных ответа (иОПК-9.1)**

**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 три правильных ответа (иОПК-9.1)**

**Кортизол:**

1)Синтезируется в коре надпочечников

2)Имеет биоритм секреции с утренним подъемом

3)Синтез и секреция регулируются адренокортикотропным гормоном (АКТГ)

4)Увеличивает количество глюкозы в крови

5)Положительно влияет на ростовые процессы

Ответ: 1,3,4

**41. Выберите два правильных ответа (иОПК-9.1)**

**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. Выберите два правильных ответа**

**Адренорецепторы сердца: (иОПК-9.1)**

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. Выберите два правильных ответа**

**Потенциал чувствительные натриевые каналы открываются при (иОПК-9.1):**

1.повышении концентрации натрия во внешней среде;

2. воздействию 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. Выберите три правильных ответа**

**Натрий-калиевый насос (иОПК-9.1):**

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. Выберите три правильных ответа**

**Гормон мелатонин: (иОПК-9.1)**

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-9.1)**

**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-9.1):**

- |               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 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-9.1):**

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 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. Объем крови           | Г) 7,35-7,4                     |

Ответ: 1-2 2-3 3-4 4-1

**49. Установите соответствие (иОПК-9.1):**

**Гормон:**

1. инсулин
2. соматотропин
3. глюкагон
4. окситоцин

**Показание к применению (иОПК-9.1):**

- 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-9.1)**

1. АПФ

2. ренин
3. ангиотензин I
4. ангиотензиноген
5. ангиотензин II
6. спазм сосудов

Ответ: 4,2,3,1,5,6

**51. Расположите в правильной последовательности фазы систолы желудочков (иОПК-9.1)**

1. быстрое изгнание
2. медленное изгнание
3. асинхронное сокращение
4. изометрическое напряжение

Ответ: 3,4,1,2

**52. Укажите, в какой последовательности убывает способность элементов проводящей системы к автоматии? (иОПК-9.1)**

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-9.1)**

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. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы**

Процесс выведения из организма конечных продуктов, чужеродных веществ, вредных продуктов, токсинов, лекарственных веществ называется \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1, иОПК-8.2)

Ответ: выделение

**55. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы**

Постоянство температуры тела – это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1, иОПК-8.2)

Ответ: изотермия

**56. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы**

Первую половину менструального цикла контролирует \_\_\_\_\_ гормон. (иОПК-9.1)

Ответ: фолликулостимулирующий

**57. Вставьте пропущенное слово с заглавной буквы**

Расстройство сумеречного зрения наступает при недостатке витамина \_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: А

**58. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы**

Выраженное переживание организма, проявляющееся в виде удовольствия и неудовольствия, называется \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: эмоция

**59. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы**

Повышенное содержание лейкоцитов в периферической крови называется \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: лейкоцитоз

**60. Вставьте три пропущенных слова с маленькой буквы**

Максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после максимального вдоха – это \_\_\_\_\_ . (иОПК-9.1)

Ответ: жизненная емкость легких

**Эталон ответов:**

Во-прос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	деполя-ризация	рефлекс	возбу-димность	аккомо-дация	гастрин	синапс	нейро меди-	3	3	5

							атор			
<b>Во-прос</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>Во-прос</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 2-1,4 3-2,6	1-1,2,4 2-3,6 3-5	1-2,4 2-1,5 3-3,6	1-3 2-1 3-2 4-4	1,3,5,6, 2,4	2,5,3,4,1	1,4,3,6,2,5
<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 2-2 3-4 4-3	1-1 2-3 3-2	1-2 2-3 3-4 4-1	1-2 2-1 3-4 4-3	4,2,3,1,5,6
<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	1,2,3,4	1,2,3,4	выделе- ние	изотер- мия	фолли- кулости- мулиру- ющий	А	эмоция	лейкоци- тоз	жизнен- ная ем- кость лег- ких

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

**Ситуационная задача 1 (иОПК-9.1)**

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 (иОПК-8.2)**

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 (иОПК-9.1)**

При проведении физиологического обследования определены следующие показатели внешнего дыхания: дыхательный объем – 400 мл, жизненная емкость легкость 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-9.1)**

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-9.1)**

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-9.1)**

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 обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

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

Формируемая компетенция/ индикатор	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
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> Основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, используемые для решения профессиональных задач					
		<b>Уметь:</b> Применять знания основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины					
		<b>Владеть:</b> Способами применения знаний об основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятиях и методах для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины					

иОПК-8.2	Применяет физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы для получения и интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> Основные принципы функционирования организма пациента и возможности их понимания с использованием физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов	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 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> Оценивать физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека с использованием физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов для решения профессиональных задач	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	Обучающийся не может использовать теоретические знания части программного материала, допускает существенные ошибки	Обучающийся не может использовать теоретические знания материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности	Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса, но допускает существенные неточности	Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса
		<b>Владеть:</b> Навыками интерпретации данных о состоянии здоровья пациентов с использованием физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов	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 дисциплины и может реализовать их в своей профессиональной деятельности



Формируемая компетенция/ индикатор	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
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	<b>Знать</b> Основные морфофункциональные, физиологические и патофизиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития органов и систем	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины обучающийся показывает затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	отсутствия знаний значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.	имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно 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> Оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	Обучающийся не может использовать теоретические знания части программного материала, допускает существенные ошибки	Обучающийся может использовать теоретические знания материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности	Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса, но допускает существенные неточности	Обучающийся использует теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса
		<b>Владеть</b> Навыками использования знаний о строении, физиологических и патофизиологических процессах	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	Не владеет навыками части программного материала, допускает суще-	Владеет частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины	Владеет большей частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины и	Владеет всеми навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины

		в организме человека для выявления физиологических состояний и патологических процессов для решения профессиональных задач	ны	ственные ошибки	ны	может реализовать их в своей профессиональной деятельности	и может реализовать их в своей профессиональной деятельности
<b>иОПК-9.1</b>	<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>	<b>Знать:</b> 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 значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.	имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно 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> 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	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	Обучающийся не может использовать теоретические знания части программного материала, допускает существенные ошибки	Обучающийся может использовать теоретические знания материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности	Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса, но допускает существенные неточности	Обучающийся использует теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса
		<b>Владеть</b> Навыками оценивания морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	Не владеет навыками части программного материала, допускает суще-	Владеет частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины	Владеет большей частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины и	Владеет всеми навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины

		процессов в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины	ны	ственные ошибки	ны	может реализовать их в своей профессиональной деятельности	и может реализовать их в своей профессиональной деятельности
--	--	--	----	-----------------	----	--	--

## 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 успеваемости, промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, лабораторная работа, реферат, 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.

#### 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

Ф) 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 оценка равна произведению веса ответа на количество правильных ответов.

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

#### **Для оценки реферата:**

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 материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

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 материала.

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 материала.

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 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 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 вопросах 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 вопросах 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.