

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Физиология»
для обучающихся по образовательной программе специалитета
по специальности 33.05.01 Фармация,
направленность (профиль) Фармация,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам.

1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-1.3.1, УК-7.1.1, УК-8.1.2, ОПК-2.2.1, ПК-3.1.1.

1. Возбудимой тканью является

- а) нервная ткань
- б) костная ткань
- в) фиброзная ткань
- г) хрящевая ткань

2. Реобаза - это

- а) минимальная сила тока, которая должна действовать определенное время для возникновения возбуждения
- б) минимальное время, в течение которого должен действовать ток пороговой силы, чтобы вызвать возбуждение
- в) величина тока меньше порога раздражения, не способная вызвать возбуждение

3. Фаза супернормальной возбудимости приходится...

- а) на подпороговый потенциал;
- б) на пиковый потенциал;
- в) на отрицательный следовой потенциал;
- г) на положительный следовой потенциал.

4. Наибольшую лабильность имеет следующее волокно...

- а) типа А;
- б) типа В;
- в) типа С;

г) одинаково.

5. Лабильность нервного волокна типа В составляет...

а) 2000;

б) 300;

в) 4;

г) менее 1.

6. Основные свойства доминантного очага — это:

а) длительность возбуждения;

б) стойкость возбуждения;

в) инертность;

г) окклюзия.

7. Значение ЦНС для организма состоит в том, что:

а) ЦНС обеспечивает связь различных органов и систем;

б) ЦНС осуществляет связь организма с внешней средой;

в) ЦНС осуществляет процессы сознания и мышления;

г) ЦНС регулирует работу внутренних органов.

8. Дыхательный объем-это

а) объем нормального выдоха после нормального вдоха

б) объем воздуха, находящегося в грудной полости при спокойном дыхании

в) объем воздуха, находящийся в воздухоносных путях при спокойном дыхании

г) объем воздуха, который остается в легких после спокойного выдоха

9. Основные физиологические свойства сердечной мышцы — это...

а) возбудимость, проводимость, сократимость, пластичность;

б) автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность;

в) автоматия, возбудимость, рефрактерность, сократимость;

г) пластичность, эластичность, возбудимость, проводимость, автоматия.

10. Систола — это...

а) сокращение сердца;

б) расслабление сердца;

в) одиночный сердечный цикл;

г) пауза между сокращениями сердца.

1.2. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.3, УК-1.2.1, ПК-3.1.1.

Задача 1

Известно, что проведение возбуждения в синапсе состоит из нескольких стадий. В эксперименте воздействие химического вещества на нервно-мышечные синапсы привело к прекращению передачи возбуждения с нерва на скелетную мышцу. При введении в указанную область ацетилхолина проведение возбуждения через синапс не восстановилось. Введение фермента ацетилхолинэстеразы восстановило проведение возбуждения.

Вопросы:

1. Перечислите возможные механизмы прекращения проведения возбуждения в синапсе?
2. Каков механизм действия изучаемого вещества на нервно-мышечный синапс?

Задача 2

Известно, что вокруг клеточных мембран возбудимых тканей существует неравномерное распределение ионов. Экспериментально увеличивали градиент концентрации снаружи и внутри возбудимой клетки отдельно для ионов Na, K, Cl и Ca.

Вопросы:

Как изменится величина потенциала покоя и потенциала действия при увеличении градиента концентрации отдельно для ионов: 1) Na; 2) K; 3) Cl; 4) Ca?

1.3. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-7.1.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.

1. Болевой анализатор: рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
2. Тактильный анализатор: рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
3. Температурный анализатор: рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
4. Вкусовой анализатор: рецепторный, проводниковый и корковый отделы.
5. Обонятельный анализатор: рецепторный, проводниковый и корковый отделы.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование.

2.1. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Возбудимые ткани. Общие и частные свойства возбудимых тканей.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ,ОПК-2.1.1.
2.	Современные представления о строении и функции мембран. Ионные каналы, их классификация и роль. Транспорт веществ через биологические мембраны.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
3.	Биоэлектрические явления в живых тканях. Мембранный потенциал покоя. Метод его регистрации.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
4.	Возбуждение. Потенциал действия, его фазы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1,

		УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
5.	Раздражитель, классификация. Виды электрических ответов возбудимых тканей (электротонический потенциал, локальный ответ, потенциал действия). Механизм их возникновения.	УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, ОПК-2.1.1, ОПК-2.3.1.
6.	Возбудимость и возбуждение. Изменение возбудимости в процессе возбуждения.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
7.	Законы раздражения: закон силы, закон «все или ничего» и его относительный характер.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
8.	Закон «силы-времени», Понятие о полезном времени, реобазе и хронаксии. Закон градиента. Аккомодация, скорость аккомодации и её мера.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
9.	Полярный закон раздражения. Физиологический электротон. Катодическая депрессия.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1,

		УК-8.3.1,ОПК-2.1.1.
10.	Рецепторы. Классификация. Механизм преобразования энергии стимула в нервный импульс. Свойства рецепторов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
11.	Классификация нервных волокон. Распространение возбуждения по безмиелиновым и миелиновым нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нерву. Лабильность.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
12.	Классификация мышц. Функции и свойства скелетных мышц. Виды и режимы мышечных сокращений (изотонический, изометрический, смешанный). Сила и работа мышц. Правило средних нагрузок.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1.
13.	Гладкие мышцы, их морфологические и физиологические особенности.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1.
14.	Одиночное мышечное сокращение, его фазы. Суммация сокращений.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-

		2.3.1.
15.	Тетаническое сокращение, виды тетануса.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
16.	Сократительный аппарат мышечного волокна. Ультрамикроскопическая структура миофибриллы в покое и при сокращении. Сократительные и регуляторные белки. Современное представление о механизме мышечного сокращения и расслабления.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
17.	Синапс. Классификация. Строение. Особенности передачи возбуждения в электрическом синапсе.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
18.	Механизм передачи возбуждения в химическом синапсе. Свойства химических синапсов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
19.	Мионевральный синапс, строение. Механизм передачи возбуждения в нем. Потенциал	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3,

	концевой пластинки.	УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
20.	Тормозные синапсы и их медиаторы. Особенности передачи сигнала.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
21.	Методы исследования функций центральной нервной системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
22.	Рефлекс. Классификация рефлексов. Рефлекторная дуга и ее анализ.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
23.	Нервный центр. Основные свойства нервных центров.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-

		2.3.1.
24.	Основные принципы координационной деятельности нервных центров.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
25.	Центральное торможение. Основные функции процесса торможения. Виды торможения в ЦНС.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
26.	Первичное и вторичное торможение. Механизмы и значение.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
27.	Анатомо-функциональные особенности спинного мозга. Проводниковая функция. Рефлекторная деятельность.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
28.	Мозжечок и его функции.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1,

		УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1.
29.	Средний мозг. Ретикулярная формация. Функции.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1.
30.	Промежуточный мозг (таламус, гипоталамус) и его функции.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
31.	Автономная и соматическая нервная системы, их анатомо-функциональные различия.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.2.1.
32.	Взаимодействие симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1,

		ОПК-2.2.1.
33.	Структурно-функциональные особенности симпатического отдела вегетативной нервной системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
34.	Структурно-функциональные особенности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
35.	Метасимпатический отдел автономной (вегетативной) нервной системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
36.	Вегетативные рефлексy и центры регуляции вегетативных функций.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
37.	Пути фармакологической регуляции возбудимости, проводимости, лабильности. Парабиоз.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1,

		УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
38.	Медиатор. Виды медиаторов. Свойства медиаторов. Пути удаления медиаторов из синаптической щели.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
39.	Холинорецепторы, их типы, локализация. Активаторы и блокаторы холинорецепторов. Эффекты взаимодействия медиатора ацетилхолина с холинорецепторами.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
40.	Адренорецепторы, их типы, локализация. Активаторы и блокаторы адренорецепторов. Эффекты взаимодействия норадреналина с адренорецепторами.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
41.	Пути фармакологической регуляции синаптической передачи возбуждения.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-

		2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
42.	Тормозные синапсы, тормозные медиаторы и рецепторы к ним. Роль тормозных синапсов. Фармакологическая блокада тормозных синапсов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
43.	Пути фармакологической коррекции тонуса нервных центров.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
44.	Структурная организация вегетативной нервной системы. Влияния вегетативной нервной системы на жизнедеятельность.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
45.	Холинергические и адренергические структуры в организме. Фармакологические пути модуляции работы вегетативных синапсов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.

46.	Биологическая роль эндокринной регуляции. Эндокринные железы. Гормоны. Классификация гормонов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1.
47.	Основные пути влияния гормонов. Антагонистическое и синергическое действие гормонов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
48.	Структурно-функциональная организация эндокринной системы. Основные механизмы действия гормонов. Тканевой спектр действия гормонов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
49.	Гипоталамо-гипофизарная система, ее функции. Гипофиз и его гормоны.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
50.	Сенсорные системы. Общие принципы строения анализаторов. Основные функции и свойства.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1,

		УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
51.	Слуховой анализатор, строение, функционирование.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
52.	Зрительный анализатор, строение, функционирование.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
53.	Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
54.	Учение о высшей нервной деятельности. Роль И.П. Павлова и И.М. Сеченова в создании учения о ВНД, его сущность. Механизм образования условных рефлексов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.2.1.
55.	Торможение условных рефлексов, его виды и механизмы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1,

		УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.2.1.
56.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Типы высшей нервной деятельности. I и II сигнальные системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.2.1.
57.	Болевой анализатор. Ноцицептивная и антиноцицептивная системы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
58.	Пути коррекции болевой чувствительности.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
59.	Нарушения высшей нервной деятельности.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-

		2.3.1, ПК-3.1.1.
60.	Саморегуляция физиологических функций. Гомеостаз.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК- 2.3.1, ПК-3.1.1.
61.	Дыхание, его значение. Органы дыхания. Основные этапы дыхания.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК- 2.3.1.
62.	Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
63.	Обмен газов в легких и тканях.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК- 2.3.1.
64.	Транспорт газов кровью. Кислородная емкость крови.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1,

		УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
65.	Дыхательный центр и его автоматизм.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
66.	Функциональная система поддержания газового состава крови в организме.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
67.	Регуляция дыхания. Нервные и гуморальные механизмы. Роль рецепторного аппарата. Основные дыхательные рефлекссы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
68.	Внутренняя среда организма. Система крови. Функции крови.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
69.	Количество и состав крови. Функции крови. Состав плазмы крови.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3,

		УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
70.	Физико-химические свойства крови. Гемолиз и его виды.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
71.	Эритроциты, количество, функции. Гемоглобин, количество, виды, функции.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
72.	Лейкоциты, количество, виды, функции. Лейкоцитарная формуле.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
73.	Тромбоциты. Гемостаз. Свертывающая и протисвертывающая системы. Фибринолиз.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1,

		ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
74.	Группы крови и резус-фактор. Правила переливания крови.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
75.	Кровезамещающие растворы, их виды.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
76.	Сердце, строение, функции. Факторы, обеспечивающие передвижение крови в нужном направлении.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
77.	Лимфатическое и микроциркуляторное русло. Круги кровообращения.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
78.	Сердечный цикл, его периоды и фазы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1,

		УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
79.	Свойства сердечной мышцы. Автоматия. Проводящая система сердца.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1.
80.	Электрические процессы сердечной мышцы. Потенциал действия проводящей системы и рабочего миокарда.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
81.	Интракардиальная регуляция. Клеточные, межклеточные и внутрисердечные механизмы.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
82.	Иннервация сердца. Влияние симпатических и парасимпатических нервов на сердце.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
83.	Сердечно-сосудистый центр.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1,

		УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
84.	Экстракардиальная регуляция деятельности сердца.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1.
85.	Сосудистая система в организме, ее основные функции. Классификация сосудов.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1.
86.	Гемодинамика. Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Основные показатели гемодинамики.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
87.	Нервные механизмы регуляции сосудистого тонуса.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
88.	Гуморальная регуляция сердечной деятельности.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1,

		УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
89.	Кровяное давление и факторы, влияющие на его величину. Давление крови в разных отделах сосудистого русла.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
90.	Гуморальная регуляция сосудистого тонуса.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
91.	Общая характеристика пищеварения, органы пищеварения и функции желудочно-кишечного тракта.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
92.	Пищеварение в ротовой полости. Слюна, состав, регуляция слюноотделения.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-

		2.3.1, ПК-3.1.1.
93.	Виды пищеварения. Полостное и мембранное пищеварение. Всасывание.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
94.	Моторика желудочно-кишечного тракта.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.3.1.
95.	Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция желудочной секреции. Приспособительный характер секреторной деятельности желудка.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.3.1.
96.	Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Роль печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.

97.	Печень, ее строение, функции.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
98.	Участие желчи в пищеварении, ее состав. Желчеобразование и желчевыделение.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
99.	Свойства и состав кишечного сока. Регуляция кишечной секреции.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1.
100.	Органы выделения и их значение. Почки, функции, строение.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1, ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1.
101.	Строение нефрона и особенности его кровоснабжения.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1,

		УК-8.3.1,ОПК-2.1.1.
102.	Процесс мочеобразования.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
103.	Клубочковая ультрафильтрация.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1, ПК-3.3.1.
104.	Канальцевая реабсорбция и секреция.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.2, УК-1.2.3, УК-7.1.1, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ПК-3.1.1, ПК-3.2.1.
105.	Регуляция деятельности почек.	УК-1.1.3, УК-1.2.1, УК-1.2.3, УК-7.2.1, УК-7.3.1, УК-8.1.1, УК-8.1.2, УК-8.2.1, УК-8.3.1,ОПК-2.1.1, ПК-3.1.1.

