

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.10.2025 12:00:24

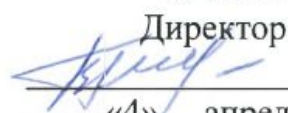
Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fce387a2985d2657b784aec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института

 /Багрянцев В.Н./

«4» апреля 2025 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Дисциплины Б1.О.44 Аналитическая химия основной образовательной программы высшего образования

|                           |                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Специальность             | 32.05.01 Медико-профилактическое дело                                                                                                                 |
| Уровень подготовки        | специалитет                                                                                                                                           |
| Направленность подготовки | 02 Здравоохранение<br>обеспечение санитарно-<br>эпидемиологического благополучия<br>населения, защиты прав потребителей,<br>профилактической медицины |
| Форма обучения            | очная                                                                                                                                                 |
| Срок освоения ООП         | 6 лет                                                                                                                                                 |
| Институт                  | Фундаментальных основ и<br>информационных технологий в медицине                                                                                       |

## 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

**1.1. Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

**1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций.**

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                          | Индикаторы достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное критическое мышление и                          | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИДК.УК-1 <sub>1</sub> - осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации<br>ИДК.УК-1 <sub>2</sub> - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника                                                                                                                               | Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Естественно-научные методы познания                              | ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов | ИДК.ОПК-3 <sub>1</sub> - владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач<br>ИДК.ОПК-3 <sub>2</sub> - умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач |

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| №<br>п/<br>п | Виды контроля                       | Оценочные средства*          |
|--------------|-------------------------------------|------------------------------|
|              |                                     | Форма                        |
| 1            | Текущая аттестация                  | Тесты                        |
|              |                                     | Чек-листы                    |
|              |                                     | Отчет по лабораторной работе |
| 2            | Промежуточная аттестация            | Тесты                        |
|              |                                     | Вопросы для собеседования    |
| 3.           | Государственная итоговая аттестация | -                            |

**3. Содержание оценочных средств** для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

#### Тестовый контроль по дисциплине **Б1.О.44 Аналитическая химия**

|   | Код           | Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| С | 32.05.01      | Медико-профилактическое дело                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| К | УК-1          | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| К | ОПК-3         | Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ф | А/01.7        | <b>Трудовая функция:</b> осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| И |               | <b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Т | УК-1<br>ОПК-3 | <b>01. МЕРНЫЕ ПИПЕТКИ ГРАДУИРОВАННЫЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ:</b><br>а) отмеривания точных объемов жидкостей и переноса в другой сосуд;<br>б) для приблизительных измерений;<br>в) для титрования;<br>г) для размешивания осадка<br><br><b>02. ТИТР РАСТВОРА ОБОЗНАЧАЕТ:</b><br>а) количество граммов вещества в 1 мл раствора;<br>б) химическое количество моль эквивалентов вещества в 1 литре раствора;<br>в) химическое количество моль вещества в 1 литре раствора; |

г) плотность раствора

**03. ТИТРОВАНИЕ  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$  РАСТВОРОМ  $\text{KMnO}_4$  ПРОВОДЯТ:**

**А) ПРИ НАГРЕВАНИИ ДО 70-80°C И ПОДКИСЛЕНИИ СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ:**

- б) при комнатной температуре;
- в) с использованием фенолфталеина;
- г) в присутствии  $\text{HCl}$

**04. АРГЕНТОМЕТРИЯ ПО ФАЯНСУ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В СРЕДЕ:**

- а) уксусной кислоты;
- б) аммиака
- в) сукцинатного буфера
- г) бензидина

**05. ПЕРМАНГАНАТОМЕТРИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ:**

- а)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- б) аскорбиновой кислоты
- в) гидроксида кальция
- г) сульфата цинка

**06. ВТОРИЧНЫМ СТАНДАРТОМ В МЕТОДАХ ТИТРОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а)  $\text{AgNO}_3$
- б)  $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$
- в)  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- г)  $\text{MgSO}_7 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

**07. ДЛЯ КОМПЛЕКСОНОМЕТРИЧЕСКОГО ТИТРОВАНИЯ НЕ НУЖЕН:**

- а) метилоранж
- б) металлохромный индикатор
- в) Аммиачный буфер
- г) раствор ЭДТА

**08. К ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДАМ АНАЛИЗА ОТНОСЯТСЯ:**

- а) поляриметрический анализ;
- б) нейтрализация
- в) комплексонометрия
- г) рефрактометрия
- д) потенциометрический анализ

**09. РЕФРАКТОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЗВОЛЯЕТ НАЙТИ КОНЦЕНТРАЦИЮ НУЖНОГО ВЕЩЕСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ:**

- а) показателя преломления раствора
- б) дисперсии света в растворе
- в) поглощения света в растворе
- г) рассеяния света в растворе

**10. НА ПРИБОРЕ ТИПА ФЭК МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ КОНЦЕНТРАЦИЮ ВЕЩЕСТВА:**

- а) в окрашенном прозрачном растворе;
- б) в бесцветном растворе;
- в) в мутной среде
- г) в вязкой системе

**11. СТАНДАРТНЫЕ РАСТВОРЫ КОЛОРИМЕТРИИ – ЭТО:**

- а) растворы, с точно известной концентрацией;
- б) рабочие растворы;
- в) растворы, содержащие все компоненты, кроме определяемого вещества.
- г) растворы, обязательно содержащие буферный раствор

**12. В ОСНОВЕ ПОЛЯРИМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ЛЕЖИТ:**

- а) способность оптически-активных веществ вращать плоскость поляризации специально поляризованного света;
- б) способность атомов и молекул поглощать электромагнитное излучение;
- в) изучение поляризации света в электрическом или магнитном поле;
- г) способность различных веществ по-разному преломлять проходящий свет

**13. В ОСНОВЕ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ЛЕЖИТ:**

- а) измерение разности потенциалов электродов, погруженных в раствор;
- б) зависимость между составом вещества и его свойствами;
- в) измерение длины волны.
- г) измерение электропроводности раствора

**14. ЭЛЕКТРОДНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЗНИКАЕТ:**

- а) на границе раздела двух фаз
- б) в системе, где есть окислитель и восстановитель
- в) при наличии проводников 1-го рода
- г) при наличии проводников 2-го рода

**15. СТЕКЛЯННЫЙ ЭЛЕКТРОД ОТНОСЯТ К ЭЛЕКТРОДАМ**

- а) ионоселективным;
- б) газовым
- в) первого рода
- г) второго рода

**16. В РАСТВОРЕ NAOH ИМЕЮТСЯ ПРИМЕСИ  $Na_2CO_3$ . СКАЖЕТСЯ ЛИ ЭТО НА РЕЗУЛЬТАТАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  $S(1/1NAOH)$  МЕТОДОМ АЦИДИМЕТРИИ И В КАКУЮ СТОРОНУ БУДЕТ ИЗМЕНЕН РЕЗУЛЬТАТ:**

- а) завышен

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>б) занижен<br/>в) результат будет достоверным<br/>г) очень сильно занижен</p> <p><b>17. ДЕЙСТВИЕ КИСЛОТНО - ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ ОСНОВАНО НА ХИМИЧЕСКОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ИНДИКАТОРА С ТИТРАНТОМ:</b></p> <p>а) на смещении равновесия диссоциации индикатора под действием кислот и оснований<br/>б) на химическом взаимодействии индикатора с анализируемым веществом<br/>в) на химическом взаимодействии титранта и анализируемого вещества</p> <p><b>18. СКАЧОК ТИТРОВАНИЯ НА КРИВОЙ <math>pH = f(V_{\text{ТИТРАНТА}})</math> ОТ 4 ДО 8. УСТАНОВИТЕ ИНДИКАТОРЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ ДАННОМ ТИТРОВАНИИ:</b></p> <p>а) лакмол (4,0-6,4)<br/>б) тимолин ОО (1,3-3,2)<br/>в) тимолфталейн(9,3-10,5)<br/>г) фенолфталейн (8,2-10,0)</p> <p><b>19. САМЫМ СИЛЬНЫМ ОКИСЛИТЕЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ПАРА ИОНОВ С ВЕЛИЧИНОЙ <math>E^0</math>:</b></p> <p>а) <math>MnO_4^- / Mn^{2+} = +1,51B</math><br/>б) <math>SO_4^{2-} / SO_3^{2-} = -0,2B</math><br/>в) <math>I_2 / 2I^- = + 0,54 B</math><br/>г) <math>S^0 / S^{2-} = - 0,14 B</math></p> <p><b>20. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЖЁСТКОСТИ ВОДЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НЕОБХОДИМОГО <math>pH</math> ДОБАВЛЯЮТ:</b></p> <p>а) аммиачный буфер<br/>б) NaOH<br/>в) <math>HNO_3</math><br/>г) ацетатный буфер</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

90-100 баллов - оценка «отлично»

75 -89 баллов - оценка «хорошо»

60 -74 балла - оценка «удовл»

Вопросы для собеседования по дисциплине **Б1.О.44 Аналитическая химия**

|   | Код      | Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст                                      |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| С | 32.05.01 | Медико-профилактическое дело                                                                                             |
| К | УК-1     | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| К | ОПК-3         | Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ф | А/01.7        | <b>Трудовая функция:</b> осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| И |               | <b>ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Т | УК-1<br>ОПК-3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия как наука. Ее задачи и методы.</li> <li>2. Количественный анализ. Классификация методов количественного анализа.</li> <li>3. Ошибки количественного анализа, их источники. Классификация ошибок количественного анализа.</li> <li>4. Математическая статистика, использование ее понятий в количественном анализе.</li> <li>5. Статистическая обработка и представление результатов количественного анализа. Расчеты метрологических параметров.</li> <li>6. Требования, предъявляемые к реакциям в количественном анализе.</li> <li>7. Роль и значение количественного анализа в медицине.</li> <li>8. Титриметрический анализ. Сущность метода.</li> <li>9. Требования, предъявляемые к реакциям в титриметрии.</li> <li>10. Растворы титрантов в титриметрическом анализе. Способы их приготовления.</li> <li>11. Способы выражения концентраций в титриметрическом анализе и взаимосвязь между ними.</li> <li>12. Виды (приемы) титрования и схема расчетов в них.</li> <li>13. Методы установления конечной точки титрования.</li> <li>14. Кислотно-основное титрование. Сущность метода. Титранты метода.</li> <li>15. Индикаторы кислотно-основного метода титрования.</li> <li>16. Окислительно-восстановительное титрование. Сущность метода. Классификация редоксметодов.</li> <li>17. Требования к реакциям в оксидиметрии. Виды оксидиметрического титрования и расчеты в них.</li> <li>18. Индикаторы оксидиметрии.</li> <li>19. Индикаторные ошибки оксидиметрии.</li> <li>20. Перманганатометрическое титрование.</li> <li>21. Комплексиметрическое титрование. Сущность метода. Классификация методов комплексиметрии, реакции в комплексиметрии.</li> <li>22. Комплексонометрическое титрование.</li> <li>23. Индикаторы комплексонометрии.</li> <li>24. Титранты комплексонометрии. Виды комплексонометрии. Ошибки метода и их</li> </ol> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>происхождение, расчет, устранение.</p> <p>25. Осадительное титрование. Сущность и характеристика метода. Реакции в осадительном титровании.</p> <p>26. Индикаторы метода осадительного титрования. Условия применения и выбор адсорбционных индикаторов.</p> <p>27. Аргентометрическое титрование.</p> <p>28. Инструментальные методы анализа, их классификация, достоинства и недостатки.</p> <p>29. Потенциометрия. Принципы метода. Прямая потенциометрия, её применение.</p> <p>30. Электроды в потенциометрии: электроды первого, второго рода, окислительно-восстановительные, мембранные.</p> <p>31. Потенциометрическое титрование.</p> <p>32. Оптические методы анализа. Общая характеристика. Классификация оптических методов анализа.</p> <p>33. Колориметрия. Фотоколориметрия. Фотоэлектроколориметрия.</p> <p>34. Люминесцентный анализ. Количественный флуоресцентный анализ.</p> <p>35. Ионообменная хроматография.</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Полный, точный, самостоятельный ответ с глубоким пониманием темы - оценка «отлично»

Небольшие неточности, но основные элементы раскрыты - оценка «хорошо»

Даны частичные ответы, допущены ошибки, требуется помощь преподавателя - оценка «удовл»

#### 4. Критерии оценивания результатов обучения

**«Зачтено»** выставляется обучающемуся, если он показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

**«Не зачтено»** выставляется обучающемуся, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.



**Чек-лист оценки практических навыков**Название практического навыка: определение pH жидкостей

|           |                                                                            |                                                                                                                                                                        |           |              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>С</b>  | 32.05.01                                                                   | Медико-профилактическое дело                                                                                                                                           |           |              |
| <b>К</b>  | УК-1                                                                       | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                             |           |              |
| <b>К</b>  | ОПК-3                                                                      | Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических и иных естественно-научных понятий и методов |           |              |
| <b>Ф</b>  | В/01.7                                                                     | Проведение санитарно- эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок                                           |           |              |
| <b>ТД</b> | Проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка |                                                                                                                                                                        |           |              |
|           | Действие                                                                   |                                                                                                                                                                        | Проведено | Не проведено |
| 1.        | Выбрать индикаторный электрод и электрод сравнения. Подключить к рН-метру  |                                                                                                                                                                        | 1 балл    | -1 балл      |
| 2.        | Настроить рН-метр по стандартам                                            |                                                                                                                                                                        | 1 балл    | -1 балла     |
| 3.        | Измерить рН биожидкости                                                    |                                                                                                                                                                        | 1 балл    | -1 балл      |
| 4.        | Анализировать результат                                                    |                                                                                                                                                                        | 1 балл    | -1 балл      |
|           | Итого                                                                      |                                                                                                                                                                        | 4 балла   |              |

Название практического навыка: фотометрическое определение железа (III)

|    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| С  | 32.05.01                                                                                                                            | Медико-профилактическое дело                                                                                                                                          |              |
| К  | УК-1                                                                                                                                | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                            |              |
| К  | ОПК-3                                                                                                                               | Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене эпидемиологии с использованием основных физико-химических и иных естественно-научных понятий и методов |              |
| Ф  | А/01.7                                                                                                                              | Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей                |              |
| ТД | Проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка.                                                         |                                                                                                                                                                       |              |
|    | Действие                                                                                                                            | Проведено                                                                                                                                                             | Не проведено |
| 1. | Подготовить стандартный раствор и раствор сравнения для выбора светофильтра                                                         | 1 балл                                                                                                                                                                | -1 балл      |
| 2. | Измерить оптические плотности раствора железа (III) при различных длинах волн                                                       | 1 балл                                                                                                                                                                | - 1 балл     |
| 3. | По полученным данным построить график зависимости оптической плотности от длины волны.                                              | 1 балл                                                                                                                                                                | -1 балла     |
| 4. | Приготовить серию стандартных растворов для построения градуировочного графика и проведение измерений                               | 1 балл                                                                                                                                                                | -1 балл      |
| 5. | По градуировочному графику определить концентрацию железа (III) в анализируемом растворе (мг/мл) и рассчитать его массу (г) в пробе | 1 балл                                                                                                                                                                | -1 балл      |

Общая оценка:

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения