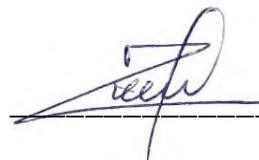


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович  
Должность: И.О. ректора  
Дата подписания: 24.09.2026 14:18:44  
Уникальный программный ключ:  
d59234ba928aea5c04c54eb9013e987220b6b2ac

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор факультета среднего профессионального образования



/Заяц Ю.В./

« 25 » июня 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Дисциплины ОП.06. Химия основной**  
**образовательной программы среднего**  
**профессионального образования**

**Направление подготовки**  
**(специальность)**  
**Уровень подготовки**

**33.02.01 Фармация**

**Среднее профессиональное**  
**образование**

**Область профессиональной**  
**деятельности**

**02 Здравоохранение**

**Квалификация выпускника:**

**Фармацевт**

**Форма обучения**

**Очно-заочная**

**Срок освоения ООП**

**2 года 10 месяцев**

**Институт/кафедра**

**Отделение СПО**

## 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 СПО и определенных в основной образовательной программе среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности общих и профессиональных компетенций.**

[https://tgmu.ru/sveden/files/rj/33.02.01\\_Farmaciya\\_OZ\(3\).pdf](https://tgmu.ru/sveden/files/rj/33.02.01_Farmaciya_OZ(3).pdf)

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

| №<br>п/<br>п | Виды контроля              | Оценочные средства        |
|--------------|----------------------------|---------------------------|
|              |                            | Форма                     |
| 1            | Текущий контроль           | Тесты                     |
|              |                            | Вопросы для собеседования |
|              |                            | Типовые задачи            |
|              |                            | Рабочая тетрадь           |
| 2            | Промежуточная аттестация** | Тесты                     |
|              |                            | Вопросы для собеседования |
|              |                            | Типовые задачи            |
|              |                            | Чек-лист                  |

### 3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тестирования и решения типовых задач.

Оценочные средства для текущего контроля. Тесты

1. Проявление буферных свойств водным раствором пропановой кислоты, исходя из определения,

- а) невозможно, т.к. нет второго компонента
- б) возможно, т.к. образуется сопряженная кислотно - основная пара
- в) невозможно, т.к. концентрация основания кислотно - основной пары мала
- г) невозможно, т.к.  $C_2H_5 - COOH$  – сильный протолит

2. Раствор, содержащий 17,64г вещества в 1 литре воды, имеет осмотическое давление  $2,38 \cdot 10^5$  Па при  $20^\circ C$ . Молярная масса растворенного вещества равна а) 360,6  
б) 180,3

в) 90,0

г) 45,0

3. Окислительная способность атомов в периодах с увеличением порядкового номера элементов:

а) уменьшается

б) увеличивается

в) не изменяется

г) усиливаются восстановительные свойства

4. Катионы калия при внесении в пламя газовой горелки придают пламени цвет: а) фиолетовый

б) ярко-желтый

в) зеленый

г) розовый

5. В титровании для определения объемов реагирующих веществ применяют: а) бюретки

б) фарфоровые чашки

в) пробирки

г) стаканы мерные

6. Выберите название по заместительной номенклатуре ИЮПАК для соединения  $\text{HS-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

а) 4-меркаптобутановая кислота

б) 3-карбоксипропантиол

в) 3- меркаптопропановая кислота

г) 1-карбокси-3-меркаптопропан

#### Типовые задачи

1. Комплексное соединение  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$  относится к группе бактерицидных средств, поэтому может использоваться для наружного применения в медицине. К каким процессам приведёт попадание его сильноокислую среду ( $\text{HCl}$ )? Сделайте вывод, учитывая совмещение равновесий и процессов разных типов.

2. Определите окислитель и восстановитель, составьте электронно-ионные уравнения, расставьте коэффициенты:

а)  $\text{Co} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Co}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 +$

б)  $\text{Zn} + \text{KClO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{ZnO}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

3. Прием некоторых лекарств приводит к повышению рН мочи до 8 и, как следствие, вероятности образования конкрементов состава  $\text{Ca}_5\text{OH}(\text{PO}_4)_3$ . Возможен ли этот процесс,

если по данным титриметрического анализа на  $10 \text{ см}^3$  мочи израсходовано  $1,7 \text{ см}^3$  соляной кислоты с  $C(1/1\text{HCl}) = 0,12 \text{ моль/дм}^3$ ?

4. Напишите структурную формулу вещества  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$  и соответствующие реакции, если известно, что водный раствор его имеет кислую реакцию, реагирует с  $\text{NaOH}$ , а при незначительном нагревании этого соединения образуется пропановая кислота.

Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

#### 4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

1. pH фосфатной буферной системы, приготовленной смешением  $100 \text{ см}^3$  раствора

$\text{NaH}_2\text{PO}_4$  ( $C = 1 \text{ моль/л}$ ) и  $100 \text{ см}^3$  раствора  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  ( $C = 0,5 \text{ моль/л}$ ) составит ( $\text{pK}(\text{H}_2\text{PO}_4^\ominus) = 7,21$ )

- а) 6,85
- б) 5,3
- в) 6,91
- г) 6,98

2. Комплексное соединение  $\text{Cu} \cdot \text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2$  имеет название

- а) тетраамминдихлорокобальтат (I) меди (I)
- б) хлорид тетраамминкобальт (III) меди (II)
- в) тетраамминдихлорокупрат (I) кобальта (I)
- г) дихлорид тетраамминкобальта (II) меди (I)

3. Растворимость  $\text{NiS}$  равна  $10^{12}$ . Константа растворимости его равна а)  $1,5 \cdot 10^{25}$

- б)  $1,0 \cdot 10^{24}$
- в)  $1,8 \cdot 10^{12}$
- г)  $1,8 \cdot 10^{11}$

4. Аналитический сигнал при реакции  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{I}_2$ :

- а) происходит обесцвечивание
- б) происходит помутнение
- в) выпадает осадок белого цвета
- г) выпадает осадок синего цвета

5. Групповым реактивом пятой аналитической группы катионов (кислотно-основная классификация) является:

- а) подщелоченный раствор аммиака
- б) ализарин
- в) раствор серной кислоты
- г) раствор соляной кислоты и карбоната аммония

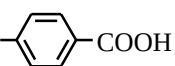
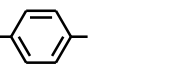
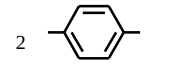
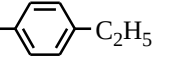
6. Наиболее эффективный способ химического разделения катионов: а) осаждение

- б) растворение в кислоте
- в) окисление
- г) сжигание при высоких температурах

7. Алканы при обычных условиях

- а) не окисляются
- б) окисляются до альдегидов
- в) окисляются до спиртов
- г) окисляются до кислот

8. Какое из приведенных соединений является продуктом окисления пизопропилэтилбензола перманганатом калия в щелочной среде

- а)   $\text{HOOC}$
- б)   $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
- в)   $\text{HOOC}$   $\text{CH}(\text{COOH})_2$
- г)   $\text{HOOC}$

## 5. Критерии оценивания результатов обучения

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных

ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

## Приложение 1

### Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: определение концентрации растворов

|    |                                                                                                           |           |              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| С  | 33.02.01                                                                                                  | Фармация  |              |
| ТД | Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций |           |              |
|    | Действие                                                                                                  | Проведено | Не проведено |
| 1. | Подобрать лабораторно-измерительную посуду                                                                | 1 балл    | -1 балл      |
| 2. | Подобрать стандарт, индикатор                                                                             | 1 балл    | -1 балла     |
| 3. | Провести титрование                                                                                       | 1 балл    | -1 балл      |
| 4. | Обработать полученные результаты                                                                          | 1 балл    | -1 балл      |
| 5  | Интерпретировать результат                                                                                | 1 балл    | -1 балл      |
|    | Итого                                                                                                     | 5 баллов  |              |

«Зачтено» не менее 75% выполнения

«Не зачтено» 74 и менее% выполнения