Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.04.2026 12:32:51
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

УТВЕРЖДЕНО
Заведующий кафедрой
_____ Устинова Л.В.
«11» апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Физико-химические основы контроля качества лекарственных средств основной образовательной программы высшего образования

Специальность	33.05.01 Фармация (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Форма обучения	очная (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	5 лет (нормативный срок обучения)
Кафедра	фармации

Владивосток – 2025

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.

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента универсальных (УК) компетенций, общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

https://tgmu.ru/sveden/files/auf/OOP_33.05.01_Farmaciya_2025.pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	**Виды аттестации**	**Оценочные средства**
		Форма
1	**Текущая аттестация**	**Тесты**
		Доклады
		Ситуационные задачи
2	**Промежуточная аттестация**	**Вопросы для собеседования**

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

Тестовый контроль

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-4	Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
Ф	A/02.7	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Ф	A/03.7	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т	1	ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ (ИДЕНТИФИКАЦИИ) ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ В ИК-ОБЛАСТИ ИЗМЕРЯЮТ А) зависимость величины пропускания от значения волнового числа значение удельного вращения вещества Б) показатель преломления раствора вещества В) зависимость величины пропускания от концентрации раствора вещества

		Г) значение удельного вращения вещества Правильный ответ: А
Т	2	ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ УДЕЛЬНОГО ВРАЩЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД А) поляриметрии Б) рефрактометрии В) высокоэффективной жидкостной хроматографии Г) спектрофотометрии в ультрафиолетовой области Правильный ответ: А
Т	3	В МЕТОДЕ РЕФРАКТОМЕТРИИ ИЗМЕРЯЮТ А) показатель преломления Б) угол вращения В) оптическую плотность Г) пропускание Правильный ответ: А
Т	4	В МЕТОДЕ ПОЛЯРИМЕТРИИ ИЗМЕРЯЮТ А) угол вращения показатель преломления Б) показатель преломления В) оптическую плотность Г) пропускание Правильный ответ: А
Т	5	В МЕТОДЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ В УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ (УФ) ОБЛАСТИ ИЗМЕРЯЮТ А) оптическую плотность Б) показатель преломления В) угол вращения Правильный ответ: А
Т	6	МЕТОД РЕФРАКТОМЕТРИИ ОСНОВАН НА А) способности вещества вращать плоскость поляризованного света Б) избирательном поглощении электромагнитного излучения В) зависимости величины показателя преломления света от концентрации раствора вещества Г) измерении силы тока между погруженными в раствор электродами Правильный ответ: В
Т	7	ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ИЗМЕРЯЮТ С ПОМОЩЬЮ А) рефрактометра Б) спектрофотометра В) поляриметра Г) иономера Правильный ответ: А
Т	8	МЕТОД ПОЛЯРИМЕТРИИ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ (ИДЕНТИФИКАЦИИ) ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХ В ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ А) асимметрические атомы углерода Б) хромофорные группы В) ауксохромные группы Г) атомы галогенов Правильный ответ: А
Т	9	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ В УФ-ОБЛАСТИ

		РАСЧЕТ СОДЕРЖАНИЯ ПРОВОДЯТ ПО А) значению удельного показателя светопоглощения Б) площадям основных пиков у испытуемого и стандартного растворов В) величине показателя преломления раствора вещества Г) величине удельного вращения вещества Правильный ответ: А
Т	10	ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ ПОДЛИННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ СРАВНИВАЮТ А) время удерживания основных пиков у испытуемого и стандартного растворов высоту основных пиков у испытуемого и стандартного растворов Б) высоту основных пиков у испытуемого и стандартного растворов В) площадь основных пиков у испытуемого и стандартного растворов Г) величину удельного вращения у испытуемого и стандартного растворов Правильный ответ: А
Т	11	ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОСТОРОННИХ ПРИМЕСЕЙ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЯХ МЕТОДОМ ХРОМАТОГРАФИИ В ТОНКОМ СЛОЕ СОРБЕНТА ЗНАЧЕНИЕ RF ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ А) идентификации определяемых примесей Б) расчёта удельного показателя светопоглощения определяемой примеси В) расчёта величины удельного вращения определяемой примеси Г) расчёта количественного содержания определяемых примесей Правильный ответ: А
Т	12	ПРИ КОЛИЧЕСТВЕННОМ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В РАСТВОРАХ МЕТОДОМ РЕФРАКТОМЕТРИИ РАСЧЕТ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОВОДЯТ ПО ВЕЛИЧИНЕ А) показателя преломления испытуемого раствора Б) угла вращения испытуемого раствора В) площадей основных пиков у испытуемого и стандартного растворов Г) оптической плотности испытуемого раствора Правильный ответ: А
Т	13	МЕТОДОМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛИМОРФНЫХ ФОРМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ЯВЛЯЕТСЯ А) ренгеноструктурный анализ Б) вэжх В) гжх Г) иммуноферментный анализ Правильный ответ: А
Т	14	МЕТОД ФЛУОРИМЕТРИИ ОСНОВАН НА А) испускании излучения Б) избирательном поглощении электромагнитного излучения В) использовании магнитного поля Г) способности вещества вращать плоскость поляризованного света Правильный ответ: А

Т	15	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЩЕСТВА В ТОНКОМ СЛОЕ СОРБЕНТА МОЖНО ОТНЕСТИ К СЛЕДУЮЩЕМУ ТИПУ ХРОМАТОГРАФИИ А) адсорбционная Б) ионообменная В) распределительная Г) осадочная Правильный ответ: А
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)**
Т	16	ОТ КАКИХ ФАКТОРОВ ЗАВИСИТ ПОКАЗАТЕЛЬ ПРЕЛОМЛЕНИЯ? А) температура Б) длина волны В) природа растворителя Г) окраска раствора Правильные ответы: А, Б, В
Т	17	В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИМЕНЯЮТ: А) сравнения Б) стеклянный В) хингидронный Г) буферный Правильные ответы: Б, В
Т	18	ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ НЕПОДВИЖНОЙ ФАЗЫ ВЫДЕЛАЮТ ХРОМАТОГРАФИЮ: А) колоночную Б) бумажную В) препаративную Г) плоскостную Правильные ответы: А, Г
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)**
Т	19	СОПОСТАВЬТЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ФОРМУЛЫ РАСЧЁТА: А) поляриметрия Б) спектрофотометрия В) рефрактометрия 1. $[\alpha] = \alpha \cdot 100/l \cdot C$ 2. $C = n\text{-}n0/F$ 3. $X = V \cdot T \cdot 100/a$ 4. $X = D1 \cdot C \cdot W / D0 \cdot a$ Правильные ответы: А-1, Б-4, В-2
Т	20	СОПОСТАВЬТЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОСНОВУ МЕТОДА А) Спектрофотометрический метод анализа Б) Колориметрический метод анализа В) Поляриметрический метод анализа Г) Полярографический метод анализа 1. основан на получении кривых зависимости величины тока от напряжения в цепи 2. основан на поглощении монохроматического света 3. основан на сравнении интенсивности окрасок исследуемого раствора 4. основан на оптически активных веществах, имеющих в своём составе хотя бы один асимметрический атом углерода Правильные ответы: А-2, Б-3, В-4, Г-1

«Отлично» - более 90% правильных ответов
«Хорошо» - 80-89% правильных ответов
«Удовлетворительно» - 70-79% правильных ответов
«Неудовлетворительно» - менее 70 % правильных ответов

Вопросы для собеседования

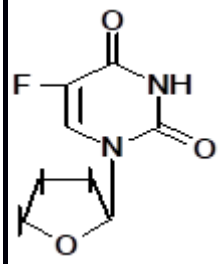
	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ПК - 4	Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
Ф	A/02.7	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Ф	A/03.7	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
Т		1. Инструментальные методы анализа, их классификация, достоинства и недостатки. 2. Электрохимические методы анализа, общая характеристика и классификация. 3. Потенциометрия. Принципы метода. Прямая потенциометрия, её применение. 4. Электроды в потенциометрии: электроды первого, второго рода, окислительно-восстановительные, мембранные 5. Потенциометрическое титрование. 6. Поляриметрический метод анализа. 7. Амперометрическое титрование. 8. Кулонометрический анализ. 9. Оптические методы анализа. Общая характеристика. Классификация оптических методов анализа. 10. Электронные спектры поглощения; особенности электронных спектров поглощения органических и неорганических веществ. 11. Объединенный закон светопоглощения Бугера- Ламберта-Беера-Бернара. 12. Колориметрия. 13. Фотоколориметрия. Фотоэлектроколориметрия. 14. Количественный фотометрический анализ. 15. Дифференциальный фотометрический анализ. 16. Экстракционно-фотометрический анализ. 17. Люминесцентный анализ. 18. Флуоресцентный анализ. 19. Количественный флуоресцентный анализ. 20. Дифференциальный флуоресцентный анализ. 21. Экстракционно-флуоресцентный анализ. 22. Рефрактометрия. 23. Хроматографические методы фармацевтического анализа. Общая характеристика. Классификация хроматографических методов. 24. Полярографический метод анализа

Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов

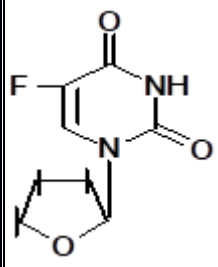
Типовые ситуационные задачи и чек-листы по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Физико-химические основы контроля качества лекарственных средств

Ситуационная задача № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ПК - 4	Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
К	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы разработки, исследования и экспертизы ЛС, изготовления ЛП.
Ф	A/02.7	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Ф	A/03.7	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Текст задачи
		В Испытательный центр для оценки качества поступила фармацевтическая субстанция следующей химической структуры: 
В	1	Вопрос к задаче: Назовите фармацевтическую субстанцию (МНН), к кому производному относится
В	2	Вопрос к задаче: Укажите и назовите структурные фрагменты и функциональные группы
В	3	Вопрос к задаче: Обоснуйте возможность использования поляриметрии для идентификации данной субстанции.
В	4	Вопрос к задаче: Дайте определение понятию «Удельное вращение» и приведите формулу для его расчета.
В	5	Вопрос к задаче: Укажите правила техники безопасности,

		которые нужно соблюдать при работе с данной субстанцией.

Чек-лист к ситуационной задаче № 1

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ПК - 4	Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
К	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы разработки, исследования и экспертизы ЛС, изготовления ЛП.
Ф	А/02.7	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Ф	А/03.7	Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		**Текст задачи**
		В Испытательный центр для оценки качества поступила фармацевтическая субстанция следующей химической структуры 
В	1	Вопрос к задаче: Назовите фармацевтическую (МНН) субстанцию, к кому производному относится
Э		Правильный ответ на вопрос: МНН тегафур (торговое наименование Фторофур), производное урацила
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	2	Вопрос к задаче: Укажите и назовите структурные фрагменты и функциональные группы

Э	-	Правильный ответ на вопрос: 1. Пиримидиновый цикл 2. Ковалентно связанный атом фтора 3. Модифицированный нуклеозид (тетрагидрофурановый остаток, моделирующий рибозу и дезоксирибозу) 4. Две карбонильные группы в положении 2 и 4 (оксогруппы) 5. Вторичная аминогруппа 6. Имидная группа
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	3	Вопрос к задаче: Обоснуйте возможность использования поляриметрии для идентификации данной субстанции
Э		Правильный ответ на вопрос: Поляриметрический метод анализа основан на способности веществ отклонять плоскость поляризации при прохождении через них поляризованного света. Вещества, отклоняющие плоскость поляризации света вправо или влево, называются оптически активными. Нуклеозид (углевод) - тетрагидрофурановый остаток, моделирующий рибозу и дезоксирибозу в структуре тегафура относится к оптически активным веществам. Оптическая активность обусловлена наличием в структуре молекул асимметрических атомов углерода. На свойстве оптической активности основан поляриметрический метод их определения
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	4	Вопрос к задаче: Дайте определение понятию «Удельное вращение» и приведите формулу для его расчета
Э		Правильный ответ на вопрос: Оптическая активность вещества характеризуется удельным вращением, т. е. вращением плоскости поляризации, вызванного слоем вещества толщиной 1 дм при концентрации С, равной 1 г вещества в 1 мл объема при 20 °С. Обозначают удельное вращение знаком [α]

		Удельное вращение растворов вычисляют по формуле: $[\alpha]_D^{20} = \frac{\alpha \cdot 100}{l \cdot C}$ где: α - измеренный угол вращения, градусы; L - толщина слоя раствора, дм; С - концентрация раствора, %.
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	5	Вопрос к задаче: Укажите правила техники безопасности, которые нужно соблюдать при работе с данной субстанцией.
Э		Правильный ответ на вопрос: Тегафур - цитостатик (противоопухолевый препарат). Работу с субстанцией надо проводить под тягой в резиновых перчатках, головном уборе и защитных очках, при необходимости надевают респиратор, вещество токсично.
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует

Ситуационная задача № 2

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-4	Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
К	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы разработки, исследования и экспертизы ЛС, изготовления ЛП.
Ф	А/03.7	Трудовая функция Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента Трудовые действия Обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества,

		эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Текст задачи
		На анализ поступил образец раствора глюкозы неизвестной концентрации, сделайте заключение о качестве поступившего образца
В	1	Вопрос к задаче: Составьте расчетную формулу, если: n = 1,3458 - показатель преломления раствора; no = 1,333 - показатель преломления воды; F = 0,00142 - фактор показателя преломления для безводной глюкозы; m = 10% - содержание влаги в глюкозе
В	2	Вопрос к задаче: Рассчитайте количественное содержание глюкозы в растворе (в %), если n = 1,3458 - показатель преломления раствора; no = 1,333 - показатель преломления воды; F = 0,00142 - фактор показателя преломления для безводной глюкозы; m = 10% - содержание влаги в глюкозе
В	3	Вопрос к задаче: Назовите метод анализа
В	4	Вопрос к задаче: Сделайте заключение о качестве поступившего образца на анализ по количественному определению в соответствии с приказом №751н
В	5	Вопрос к задаче: Назовите реактив для определения подлинности глюкозы и эффект реакции

Чек-лист к ситуационной задаче № 2

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ПК-4	Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
К	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы разработки, исследования и экспертизы ЛС, изготовления ЛП.
Ф	А/03.7	Трудовая функция Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента Трудовые действия Обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества,

		эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Текст задачи
		На анализ поступил образец раствора глюкозы неизвестной концентрации, сделайте заключение о качестве поступившего образца
В	1	Вопрос к задаче: Составьте расчетную формулу, если: n = 1,3458 - показатель преломления раствора; no = 1,333 - показатель преломления воды; F = 0,00142 - фактор показателя преломления для безводной глюкозы; m = 10% - содержание влаги в глюкозе
Э		Правильный ответ на вопрос: $$X,\% = \frac{(n - n_o)\cdot 100}{F\cdot(100 - m)}$$
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	2	Вопрос к задаче: Рассчитайте количественное содержание глюкозы в растворе (в %), если n = 1,3458 - показатель преломления раствора; no = 1,333 - показатель преломления воды; F = 0,00142 - фактор показателя преломления для безводной глюкозы; m = 10% - содержание влаги в глюкозе
Э	-	Правильный ответ на вопрос: $$X,\% = \frac{(1,3458 - 1,333)\cdot 100}{0,00142\cdot(100 - 10} = 10,01\%.$$
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	3	Вопрос к задаче: Назовите метод анализа
Э		Правильный ответ на вопрос: Рефрактометрия
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает

Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	4	Вопрос к задаче: Сделайте заключение о качестве поступившего образца на анализ по количественному определению
Э		Правильный ответ на вопрос: Поступивший образец на анализ – это раствор глюкозы 10%, удовлетворительно приготовленный в соответствии с приказом 751н
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует
В	5	Вопрос к задаче: Назовите реактив для определения подлинности глюкозы и эффект реакции
Э		Правильный ответ на вопрос: Реактив Фелинга, кирпично-красный осадок
Р2	отлично	Ответ полный на дополнительные вопросы отвечает
Р1	хорошо/удовлетворительно	Для оценки «хорошо» ответ полный, на дополнительные вопросы не отвечает Для оценки «удовлетворительно» ответ не полный, на дополнительные вопросы не отвечает
Р0	неудовлетворительно	Ответ неправильный или отсутствует

Примеры тем докладов:

1. Инструментальные методы анализа в качественном анализе лекарственных средств
2. История развития инструментальных методов анализа
3.Химические и инструментальные методы анализа тиосульфата натрия (качественный и количественный анализ)
4.Химические и инструментальные методы анализа новокаина (качественный и количественный анализ)
5.Химические и инструментальные методы анализа кальция лактата (качественный и количественный анализ)
6.Химические и инструментальные методы анализа глюкозы (качественный и количественный анализ)
7.Химические и инструментальные методы анализа меди (II) сульфата (качественный и количественный анализ)
8.Химические и инструментальные методы анализа хинина дигидрохлорида (качественный и количественный анализ)
9.Химические и инструментальные методы анализа калия бромида (качественный и количественный анализ)
10.Преимущества и недостатки инструментальных методов анализа в фармацевтическом анализе

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.

Приложение 1

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка:

Измерение pH в испытуемом растворе на ионометре

К	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья		
Ф	Наименование профессионального Трудовая функция: А/02.77 Проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке		
ТД	Изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции		
Ф	Наименование профессионального Трудовая функция: А/03.7 7 Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента		
ТД	Обеспечение, контроль соблюдения режимов и условий хранения, необходимых для сохранения качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, их физической сохранности		
	Действие	**Проведено**	**Не проведено**
	1. Подготовительные мероприятия		
1.	Прибор включили и прогрели в течение 15 мин.	**1 балл**	**- 1 балл**
2.	Установили необходимый режим работы, выбрав соответствующий режим на панели управления.	**1 балл**	**- 1 балл**
3.	Помыли электроды водой очищенной в течении 5 минут	**1 балл**	**- 1 балл**
4.	Удалили капли с электродов фильтровальной бумагой	**1 балл**	**- 1 балл**
5.	Приготовили испытуемый раствор в соответствии с технологией	**1 балл**	**- 1 балл**
	2. Измерение pH раствора		
6.	Провели тестовое измерение с кислотой или щелочью	**1 балл**	**- 1 балл**
7.	Убедились, что полученные значения соответствуют ожидаемым результатам.	**1 балл**	**- 1 балл**
8.	Помыли электроды водой дистиллированной в течении 5 минут	**1 балл**	**- 1 балл**
9.	Удалили капли с электродов фильтровальной бумагой	**1 балл**	**- 1 балл**
10.	Провели не менее 3-х измерений испытуемого раствора	**1 балл**	**- 1 балл**
11.	Записали полученные результаты в тетрадь	**1 балл**	**- 1 балл**
12.	Проверили, что измеренные значения соответствуют требуемым диапазонам	**1 балл**	**- 1 балл**
13.	Промыли электроды водой очищенной	**1 балл**	**- 1 балл**
14.	Электроды поместили в насыщенный раствор хлорида калия	**1 балл**	**- 1 балл**
	3. Завершение испытания	**1 балл**	**- 1 балл**
15.	Задание полностью выполнено в течение указанного в задании времени	**1 балл**	**- 1 балл**
16.	Привели в порядок рабочее место после выполнения задания	**1 балл**	**- 1 балл**
17.	Выключили прибор из розетки	**1 балл**	**- 1 балл**
18.	Помыли использованную посуду, разместили на места хранения	**1 балл**	**- 1 балл**
	Итого		

Сумма баллов за выполненное задание: _____

Замечания,
предложения_____ _____

_____

Общая оценка _____

Преподаватель ФИО _____ /_____/

«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее % выполнения