Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2025 14:51:55
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fe...

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
Б1.О.03 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
основной образовательной программы
высшего образования

Специальность	33.05.01 Фармация
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере профессиональной деятельности обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**5 лет**
Институт	фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Фонд оценочных средств регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущей, промежуточной 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 профессиональной деятельности обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента направленности **общепрофессиональных (ОПК) компетенций**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИДК.ОПК-1_2- применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов ИДК.ОПК-1_4- применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследования и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды аттестации	Оценочные средства
		Форма
1	**Текущая аттестация**	**Тесты**
		Чек- листы
		Отчет по лабораторной работе
2	**Промежуточная аттестация**	**Вопросы для собеседования**
		Типовые задачи

3. Содержание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины Б1.О.03 Общая и неорганическая химия.

Тестовый контроль

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/05.7	**Трудовая функция:** изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций. **Трудовые действия:** подготовка к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки..
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		01. АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ «ОСНОВАНИЕ» И «КИСЛОТА» ПОЗВОЛЯЕТ СДЕЛАТЬ ВЫВОД, ЧТО В ВОДНОМ РАСТВОРЕ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ а) образуется соль б) образуется сопряженная кислотно – основная пара в) кислота полностью переходит в основание г) кислота остается в неизменном виде **02.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 **03.СООТНОШЕНИЕ ЭНТАЛЬПИЙНОГО ($\Delta H > 0$) И ЭНТРОПИЙНОГО ($\Delta S > 0$) ФАКТОРОВ РЕАКЦИИ ПОЗВОЛЯЕТ УСТАНОВИТЬ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ЕЁ ПРОТЕКАНИЯ, РАВНУЮ** а) $t = 25^0C$ б) $t = 0^0C$ в) $t = 150^0C$ г) $t = -20^0C$ **05. РАСТВОР, СОДЕРЖАЩИЙ 17,64Г ВЕЩЕСТВА В 1 ЛИТРЕ ВОДЫ, ИМЕЕТ ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ $2{,}38 \cdot 10^5$ ПА ПРИ 20°С. МОЛЯРНАЯ МАССА РАСТВОРЕННОГО ВЕЩЕСТВА РАВНА** а) 360,6 б) 180,3 в) 90,0

г) 45,0

06. КОМПЛЕКСНОЕ СОЕДИНЕНИЕ $CU[CO(NH_3)_4CI_2]$ИМЕЕТ НАЗВАНИЕ

а) тетраамминдихлорокобальтат (I) меди (I)

б) хлорид тетраамминкобальт (III) меди (II)

в) тетраамминдихлорокупрат (I) кобальта (I)

г)дихлоридтетраамминкобальта (II) меди (I)

07. РН РАСТВОРА HCI С АКТИВНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ 0,001 МОЛЬ/ДМ^3 РАВНО

а) 4

б) 10

в) 3

г) 2

08. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ РН = 6,9 ИСПОЛЬЗУЕМ БУФЕРНУЮ СИСТЕМУ

а) ацетатную (pK = 4,76)

б) бикарбонатную (pK = 6,25)

в) фосфорную (pK = 12,04)

г) формиатную (pK = 3,7)

09.РН ФОСФАТНОЙ БУФЕРНОЙ СИСТЕМЫ, ПРИГОТОВЛЕННОЙ СМЕЩЕНИЕМ 100СМ^3 РАСТВОРА NAH_2PO_4(С = 1МОЛЬ/Л) И 100СМ^3 РАСТВОРА NA_2HPO_4(С = 0,5 МОЛЬ/Л)СОСТАВИТ ($PK(H_2PO_4^-) = 7,21$)

а) 6,85

б) 5,3

в) 6,91

г) 6,98

10. РАСТВОРИМОСТЬ NIS РАВНА 10^{-12}. КОНСТАНТА РАСТВОРИМОСТИ ЕГО РАВНА

а) $1,5 \cdot 10^{-5}$

б) $1,0 \cdot 10^{-24}$

в) $1,8 \cdot 10^{-12}$

г) $1,8 \cdot 10^{-11}$

11.ГИДРОКСИД АЛЮМИНИЯ РЕАГИРУЕТ С КАЖДЫМ ИЗ ДВУХ ВЕЩЕСТВ

а) KOH и HCI

б) NaOHи $BaCI_2$

в) $CaSO_4$и KNO_3

г) H_2SO_4 и NaCI

12. ПОЛУЧИТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКУЮ МЕДЬ МОЖНО ПУТЕМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАСТВОРА СУЛЬФАТА

		МЕДИ С а) С б) Na в) Zn г) Ag **13. ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ АТОМОВ В ПЕРИОДАХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ПОРЯДКОВОГО НОМЕРА Р-ЭЛЕМЕНТОВ** а) уменьшается б) увеличивается в) не изменяется г) усиливаются восстановительные свойства **14. КИСЛОТНЫЕ СВОЙСТВА ВОДОРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ПЕРИОДЕ СЛЕВА НАПРАВО** а) уменьшаются б) увеличиваются в) не изменяется г) усиливаются восстановительные свойства

90-100 баллов - оценка «отлично»

75 -89 баллов - оценка «хорошо»

60 -74 балла - оценка «удовл»

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена.

Вопросы для собеседования

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК – 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/05.7	**Трудовая функция:** изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций. **Трудовые действия:** подготовка к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки..
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
		1. Основные понятия термодинамики: система, состояние системы, параметры, функции состояния системы. 2. Изолированные, закрытые и открытые системы. 3.Функции состояния систем: энтальпия, энтропия, энергия

		Гиббса: математические выражения, подтверждающие их физический смысл, расчетные формулы. 4.Выражение, объединяющее функции состояния $_{\Delta}H$, $_{\Delta}G$, S. 5.Первый закон термодинамики: формулировки и математические выражения для изолированных, закрытых и открытых систем. 6.Приложение первого закона термодинамики к биологическим системам. 7. Стандартные энтальпии химических реакций и физико-химических превращений. Способы расчета ΔH. 8. Закон Гесса и его следствия, использование в медицине. 9.Второе начало термодинамики: формулировки и математические выражения для изолированных, закрытых и открытых систем. 10. Стандартная энтропия веществ. Способы расчета энтропии процесса. 11. Понятие об энтропии как мере неупорядоченности системы. 12.Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца как критерий самопроизвольного протекания процесса и термодинамической устойчивости химических соединений. 13. Стандартная энергия Гиббса реакций образования веществ. Способы расчета ΔG реакции. 14. Реакции экзэргонические и эндэргонические; понятие о сопряженных реакциях. 15.Применимость второго закона термодинамики для открытых систем. 16. Химическое равновесие. Обратимые и необратимые процессы с позиций термодинамики. 17. Химическое равновесие с позиций кинетики и термодинамики. 18. Взаимосвязь энергии Гиббса, константы равновесия и температуры. 19. Химическое равновесие. Понятие о гомеостазе и стационарном состоянии организма. 20. Закон действующих масс, взаимосвязь констант равновесия: Кс, Ка, Кр. 21. Анализ изотермы реакции (на примерах). 22. Термодинамическое обоснование принципа ЛеШателье - Брауна на примере смещения равновесия при изменении температуры процесса (анализ изобары реакции). 23. Растворы, их классификация, роль в жизнедеятельности организмов, использование в фармацевтической практике. 24. Процесс растворения как физико-химическое явление. Термодинамика процесса растворения. 25. Классификация растворов, примеры использования растворов в медицинской практике.

		26. Физико-химические свойства воды как биорастворителя. Зависимость растворимости веществ в воде от различных факторов. 27. Растворы газов в жидкостях. Законы Генри, Дальтона, Сеченова. 28. Способы выражения концентрации растворов. 29. Осмос. Осмотическое, онкотическое и гидростатическое давление, их роль в жизнедеятельности организма. 30. Понятие об изоосмии. Изотонические, гипертонические и гипотонические растворы, их использование в медицинской практике. 31. Основные типы взаимодействий веществ в водных растворах. Изолированные равновесия. 32 Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Теории кислот и оснований Аррениуса, Льюиса и Бренстеда. 33. Ионное произведение воды.pH растворов сильных кислот и оснований. pH растворов слабых кислот и основани й. Константа ионизации электролитов.pH гидролизующихся солей. 34. Понятие о кислотно-основном равновесии. Виды ацидозов, причины их возникновения. 35. Протолитические взаимодействия в растворах. Буферные растворы, механизм действия, роль для жизнедеятельноси организма. 36. Анализ уравнения Гендерсона-Хассельбаха. 37. Протолитические взаимодействия в растворах. Гидролиз солей. Роль процессов гидролиза в жизнедеятельности организма. 38. Гетерогенное равновесие в растворах (изолированное и совмещенное). Условия растворения и образования осадков. 39. Гетерогенные равновесия. Характеристика изолированных и совмещенных гетерогенных равновесий. Явление изоморфизма, причина его возникновения. 40. Характеристика совмещенных равновесий и конкурирующих процессов разных типов. Совмещение гетерогенного и протолитического равновесий. 41. Квантово-механическая модель атома. Система квантовых чисел как характеристика энергетического состояния электрона. 42. Электронные и электронно-графические схемы атомов. Основное и возбужденное состояние атома. Определение валентных состояний атома элемента. 43. Электронные структуры атомов на примере калия, брома, хлора, марганца железа и йода, их валентные

		состояния. 44. Особенности строения атомов побочных подгрупп. 45. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете квантово-механической теории строения атомов. Блоки s-, p-, d- элементов. Зависимость свойств элементов и их соединений от электронной структуры атомов. 46. Окислительно-восстановительные свойства элементов и их соединений в зависимости от положения элемента в ПСЭ и степени окисления. 47. Типы химической связи, механизм образования. 48. Физико-химические свойства соединений с ковалентной, ионной и металлической связью. 49. Метод валентных связей. Гибридизация атомныхорбиталей. Пространственное расположение атомов в молекулах. 50. Сравнительная характеристика ионной и ковалентной связи: механизмы образования, насыщенность, направленность связей. 51. Ковалентная связь атомов в соединениях. Описание молекулы методом валентных связей (МВС). Механизмы образования ковалентной связи на примере комплексных ионов BF_4^-, NH_4^+. 52. Комплексные соединения: структура, классификация, номенклатура. 53. Комплексные соединения: природа химической связи. 54. Способность s-, p-, d-, f- элементов к комплексообразованию. 55.Образование и диссоциация КС в растворах, константы устойчивости и нестойкости комплексов. 56. Биологическая роль КС. Химические основы применения КС в фармации и медицине. 57. Закономерности изменения медико-биологических свойств элементов в зависимости от их положения в ПС. 58. Факторы, обусловливающие взаимозамещаемость элементов в организме. Синергизм и антагонизм элементов. 59. Классификация химических элементов по содержанию в организме и функциональной роли. 60. Характеристика реакционной способности водорода и его кислородных соединений. 61. Химические основы использования пероксида водорода в качестве лекарственного средства. 62. Общая характеристика s-элементов-металлов и их соединений (кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства). 63. Способность катионов s-элементов к

		комплексообразованию. 64. Основные факторы, определяющие биологическую роль s- элементов и их токсическое действие. Соединения кальция в костной ткани. Сходство ионов кальция и стронция, изоморфное замещение. 65. Роль s-элементов в минеральном балансе организма. 66. Особенность химических и биологических свойств бериллия. 67. Факторы, определяющие механизм токсического действия элементов на примере бериллия. 68. Химические основы применения соединений лития, натрия, калия, магния, кальция и бария в медицине. 69. Общая характеристика элементов IIIa группы; изменение устойчивости соединений со степенями окисления +3 и +1; способность к комплексообразованию бора и алюминия; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства; физико-химические основы применения бора и алюминия в медицине. 70. Особенности строения и свойств элементов IVa группы; способность к комплексообразованию, кислотно - основные и окислительно- восстановительные свойства; биологическая роль углерода; химические основы токсичности соединений углерода, кремния и свинца; химические основы использования соединений углерода и свинца в медицине и фармации; силикаты, алюмосиликаты, цеолиты, использование в медицине соединений кремния. 71. Общая характеристика элементов Va группы: электронное строение, способность к комплексообразованию, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства; водородные соединения p-элементов пятой группы (изменение устойчивости, восстановительных и основных свойств с увеличением порядкового номера); соединения азота и фосфора в организме; химические основы использования соединений p-элементов Va группы (аммиака, монооксида азота, нитрита и нитрата натрия, оксидов и солей мышьяка, сурьмы и висмута) в медицине; факторы, определяющие механизм токсического действия элементов на примере мышьяка. 72. Общая характеристика p-элементов V1 группы: электронная структура атомов, строение молекул кислорода и озона, способность к комплексообразованию; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства серы, селена, теллура и их соединений; биологическая роль кислорода, серы, селена; химические основы применения кислорода, озона, серы и их соединений медицине, фармации, фармакологическом

		анализе. 73. Общая характеристика р-элементов V11 группы: особенности строения и свойств фтора; изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств в зависимости от степени окисления галогена; изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств галогеноводородов с увеличением порядкового номера элемента; биологическая роль фтора, хлора, брома и йода; понятие о химизме бактерицидного действия хлора и йода; применение в медицине, санитарии и фармации хлорной извести, хлорной воды, препаратов активного хлора, йода, а также хлороводородной кислоты, фторидов, хлоридов, бромидов и йодидов. 74. Особенности строения атомов элементов V111а группы; физические и химические свойства благородных газов и их соединений; применение газов в медицине. 75. Общая характеристика элементов 1в группы и их соединений: строение атомов, способность к комплексообразованию, кислотно-основные (КО) и окислительно-восстановительные свойства (ОК); комплексный характер медьсодержащих ферментов и механизм их действия в метаболических реакциях; химические основы применения в медицине и фармации соединений меди и серебра и золота. 76. Характерные особенности d-элементов второй группы – цинка, кадмия, ртути; комплексная природа цинксодержащих ферментов и химизм их действия; химизм токсического действия соединений кадмия и ртути; химические основы применения в медицине цинка и ртути. 77. Особенности строения и свойств d-элементов III, IV, V групп; 78. f – элементы как аналоги d-элементов III группы (на примере церия); химические основы применения титана, ниобия и тантала в хирургии, титана диоксида и аммония метаванадата в фармации. 79. Общая характеристика d-элементов VI группы и их соединений: способность к комплексообразованию, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства хрома и его соединений; биологическое значение и химические основы применения соединений хрома, молибдена и вольфрама в медико-биологическом анализе. 80. Общая характеристика элементов VII группы: способность к комплексообразованию, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства марганца и его соединений; химические основы применения

		перманганата калия и его раствора как антисептического средства и в анализе биологических жидкостей. 81. Особенности строения и свойств d-элементов восьмой группы; способность к комплексообразованию, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства железа и его соединений; биологическая роль и применение в медицине соединений железа, кобальта и никеля**.**

Типовые задачи

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК – 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/05.7	**Трудовая функция:** изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций. **Трудовые действия:** подготовка к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки..
И		Решите задачу
		1. Комплексное соединение $[Ag(NH_3)_2]OH$ относится к группе бактерицидных средств, поэтому может использоваться для наружного применения в медицине. К каким процессам приведёт попадание его сильнокислую среду (HCl)? Сделайте вывод, учитывая совмещение равновесий и процессов разных типов. 2. Прием некоторых лекарств приводит к повышению pH мочи до 8 и, как следствие, вероятности образования конкрементов состава $Ca_5OH(PO_4)_3$. Возможен ли этот процесс, если по данным титриметрического анализа на 10 $см^3$ мочи израсходовано 1,7 $см^3$ соляной кислоты с $C(1/1HCl) = 0,12$ моль/$дм^3$? 3. В организме человека биокомплекс карбоксипептидаза $A\text{-}Zn^{2+}$ с $Кн = 10^{-11}$ выполняет роль фермента в реакциях гидролиза пептидов и белков. Что произойдёт при попадании в организм ионов ртути, образующих комплекс карбоксипептидаза $A\text{-}Hg^{2+}$ с $Кн=10^{-21}$? 4. В организме человека ионы K^+ с антибиотиком валиномицином образуют биокомплекс с $Кн=1,25\cdot10^{-6}$ и «проходят» через мембрану в клетку. Возможен ли этот процесс для ионов Na^+, тоже образующих комплекс с

		валиномицином с Кн=$2{,}14\cdot10^{-1}$? 5. В 5 колбах содержалось по 20 $см^3$ раствора аммиака с концентрацией 0,05 моль/$дм^3$. В каждую из этих колб добавлена соляная кислота с концентрацией 0,1 моль/$дм^3$ в объемах: а) 0,5 $см^3$ б) 5 $см^3$ в) 7,5 $см^3$ г) 10 $см^3$ д) 15 $см^3$ Какой из образующихся буферных растворов имеет максимальную буферную емкость? 6. При несахарном диабете выделяются очень большие количества разбавленной мочи, осмолярность которой может снижаться до 0,06 осмоль/ дм3. Вычислите осмотическое давление мочи. 7. Осмотическое давление крови равно в норме 740-780 кПа. Вычислите осмолярность крови. Можно ли считать раствор глюкозы с молярной концентрацией 0,3 моль/ дм3 изотоничным крови? 8. При приеме препаратов иода иодид-ионы выделяются слезными железами. При лечении острого конъюнктивита раствором $AgNO_3$ возникает опасность образования кристаллов иодида серебра. Вычислите концентрацию иодид-ионов, при которой такая ситуация возможна, если используется 2%-ый раствор нитрата серебра. 9. В состав лекарственных препаратов, рекомендуемых для лечения железодефицитной анемии, входят соли железа(II), которые легко окисляются даже на воздухе. Определите с помощью расчетов, может ли добавляемая в состав лекарственных препаратов аскорбиновая кислота препятствовать их окислению, если φ^o (Fe^{3+}/Fe^{2+}) = 0,77 В, φ^o (дегидроаскорбиновая кислота/аскорбиновая кислота) = 0,14 В.

4. 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	33.05.01	Фармация		
К	ОПК – 1	Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов		
Ф	А/05.7	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций		
ТД	Подготовка к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.			
	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	

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