

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

ОДОБРЕНО

На заседании Педагогического совета

АНО ПО «СтавМК»

Протокол № 1

От «10» января 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СтавМК»

Таукенова А.И.

Приказ № 1

От «10» января 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ
В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ
АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Специальность:

33.02.01 Фармация

(на базе основного общего образования)

Квалификация: фармацевт

очно-заочное обучение

Ставрополь, 2025 г.

Фонд оценочных средств составлен в 2025 году в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) от 13 июля 2021 года № 449, по специальности 33.02.01. Фармация ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций по профилю «Фармация», разработанной с учетом рекомендаций примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 33.02.01. Фармация

Согласовано с работодателем: Организация, осуществляющая деятельность в сфере охраны здоровья: Федеральное казённое предприятие «Ставропольская биофабрика» г. Ставрополя.

Директор

Федеральное казенное предприятие

«Ставропольская биофабрика» г. Ставрополя

Пильтяй А.Г.

«__» _____ 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке.....	7
3. Содержание профессионального модуля.....	12
4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков по профессиональному модулю.....	

1. Паспорт фонда оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля 02 «Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций» является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности, владение предусмотренным ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация практическим опытом, умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

1. Иметь практический опыт:

- изготовления лекарственных средств;
- проведения обязательных видов внутриаптечного контроля лекарственных средств и оформления их к отпуску

2. Уметь:

- готовить твердые, жидкие, мягкие, стерильные, асептические лекарственные формы;
- изготавливать концентрированные растворы, полуфабрикаты, внутриаптечную заготовку;
- получать воду очищенную и воду для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;
- фасовать изготовленные лекарственные препараты;
- пользоваться лабораторным и технологическим оборудованием;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач;
- осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств;
- производить обязательные расчеты, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств;
- проводить обязательные виды внутриаптечного контроля качества лекарственных средств;
- проверять соответствие дозировки лекарственной формы возрасту больного;
- упаковывать и оформлять лекарственные средства к отпуску, пользоваться нормативной документацией;
- регистрировать результаты контроля;
- вести отчетные документы по движению лекарственных средств;
- маркировать изготовленные лекарственные препараты, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками;
- заполнять паспорт письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств;
- оформлять документацию при изготовлении лекарственных препаратов;
- применять средства индивидуальной защиты;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации

3. Знать:

- нормативно-правовая база по изготовлению лекарственных форм;
- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие процесс изготовления лекарственных форм, концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовке лекарственных препаратов;
- нормативно-правовая база по внутриаптечному контролю;
- правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм;
- физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их

физическая, химическая и фармакологическая совместимость

- нормы отпуска лекарственных препаратов, содержащих наркотические, психотропные вещества;
- порядок выписывания рецептов и требований медицинских организаций;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления лекарственных форм;
- номенклатура зарегистрированных в установленном порядке фармацевтических субстанций, используемых для изготовления концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки;
- условия и сроки хранения лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- порядок ведения предметно-количественного учета лекарственных средств;
- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента;
- вспомогательные материалы, инструменты, приспособления, используемые при изготовлении лекарственных препаратов в аптечных организациях и ветеринарных аптечных организациях;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в аптечных организациях;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- виды внутриаптечного контроля качества изготовленных лекарственных препаратов;
- методы анализа лекарственных средств;
- правила оформления лекарственных средств к отпуску;
- виды документов по регистрации процесса изготовления лекарственных препаратов и правила их оформления;
- требования к документам первичного учета аптечной организации;
- виды документации по учету движения лекарственных средств;
- требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;
- санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;
- правила применения средств индивидуальной защиты

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций
ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций
ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ПК 2.4	Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

Форма аттестации по междисциплинарному курсу (МДК): - дифференцированный зачет, экзамен.

Форма аттестации по профессиональному модулю: экзамен.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций, практического опыта:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки

<p>ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций</p>	<p>изготовление твердых, жидких, мягких, стерильных, асептических лекарственных формы; получение воды очищенной и воды для инъекций, используемые для изготовления лекарственных препаратов;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач; – практических действий.</p>
	<p>пользование лабораторным и технологическим оборудованием; использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; осуществление предметно-количественного учета лекарственных средств; проверка соответствия дозировки лекарственной формы возрасту больного; проведение обязательных расчетов, в том числе по предельно допустимым нормам отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств; применение средств индивидуальной защиты</p>	
<p>ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации</p>	<p>изготовление концентрированных растворов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки; осуществление фасовки изготовленных лекарственных препаратов; пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; – применение средств индивидуальной защиты;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач; практических действий.</p>

<p>ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств</p>	<p>проведение обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; пользование лабораторным и технологическим оборудованием; – использование современных информационно-коммуникационных технологий, прикладных программ обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач; практических действий.</p>
<p>ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению</p>	<p>упаковывание и оформление лекарственных средств к отпуску, использование нормативной документацией;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач;</p>
<p>лекарственных препаратов</p>	<p>регистрация результатов контроля; ведение отчетных документов по движению лекарственных средств; маркирование изготовленных лекарственных препаратов, в том числе необходимыми предупредительными надписями и этикетками; заполнение паспорта письменного контроля при изготовлении лекарственных препаратов; пользование современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач; интерпретирование условий хранения, указанные в маркировке лекарственных средств; проведение обязательных расчетов, в том числе по нормам отпуска наркотических, психотропных лекарственных средств; оформление документации при изготовлении лекарственных препаратов</p>	<p>– практических действий.</p>

<p>ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; применение средств индивидуальной защиты</p>	<p>Контроль за соблюдением выполнения правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарно-гигиенического режима на рабочем месте.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей; - определения этапов решения задачи; выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - составление плана действий; - определение необходимых ресурсов;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
	<p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленных планов; оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определение задач поиска информации; определение необходимых источников информации; - планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; выделение наиболее значимой в перечне информации; оценивание практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечение</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- описание значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимание текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые); написание простых связанных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения: решения проблемных задач</p>

3. Содержание профессионального модуля

МДК. 02.01 Технология изготовления лекарственных форм Раздел 1. Введение.

Тема 1.1.

Введение.

Раздел 2. Изготовление твердых лекарственных форм.

Тема 2.1.

Порошки.

Раздел 3. Изготовление жидких лекарственных форм.

Тема 3.1.

Истинные водные растворы

Тема 3.2.

Истинные неводные растворы

Тема 3.3.

Капли водные и водно- спиртовые

Тема 3.4.

Растворы ВМС. Коллоидные растворы

Тема 3.5.

Суспензии

Тема 3.6.

Масляные эмульсии

Тема 3.7.

Водные извлечения

Раздел

4. Изготовление мягких лекарственных форм.

Тема 4.1.

Мази дерматологические

Тема 4.2.

Суппозитории

Раздел 5. Изготовление стерильных и асептических лекарственных форм

Тема 5.1.

Лекарственные формы для инъекций

Тема 5.2.

Глазные лекарственные формы

Тема 5.3.

Лекарственные формы с антибиотиками

Тема 5.4.

Лекарственные формы для новорожденных и детей первого года жизни

Раздел 6. Лекарственные препараты промышленного производства.

Тема 6.1.

Лекарственные препараты промышленного производства

МДК.02.02 Контроль качества лекарственных средств

Раздел 1. Введение. Общая фармацевтическая химия.

Тема 1.1.

Основные положения и документы, регламентирующие контроль качества лекарственных средств. Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств

Тема 1.2.

Внутриаптечный контроль лекарственных форм

Раздел 2. Контроль качества жидких лекарственных форм.

Тема 2.1.

Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева

Тема 2.2. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева

Тема 2.3.

Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV и III групп периодической системы Д.И. Менделеева

Тема 2.4.

Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов II и I групп периодической системы Д.И. Менделеева

Раздел 3. Контроль качества твердых и мягких лекарственных форм.

Тема 3.1.

Качественные реакции на функциональные группы органических лекарственных средств

Тема 3.2.

Контроль качества лекарственных средств, производных спиртов и альдегидов

Тема 3.3.

Контроль качества лекарственных средств, производных углеводов и простых эфиров

Тема 3.4.

Контроль качества лекарственных средств, производных карбоновых кислот, аминокислот

Тема 3.5.

Контроль качества лекарственных средств, производных ароматических кислот и фенолокислот

Тема 3.6.

Контроль качества лекарственных средств, производных аминокислот ароматического ряда

Тема 3.7.

Контроль качества лекарственных средств, производных гетероциклических соединений фурана, пиразола и имидазола

Тема 3.8.

Контроль качества лекарственных средств, производных пиридина, пиперидина и изохинолина

Тема 3.9.

Контроль качества лекарственных средств, производных пиримидина

Раздел 4. Контроль качества стерильных и асептических лекарственных форм.

Тема 4.1.

Контроль качества лекарственных средств, производных тропана и изоаллоксазина

Тема 4.2.

Контроль качества лекарственных средств, производных пурина

3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков по профессиональному модулю

3.1. Типовые задания для текущего контроля

МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм.

Вопросы для устного опроса:

1. Что изучает фармацевтическая технология?
2. Как классифицируют лекарственные формы?

3. Как классифицируют порошки по составу и назначению?
4. В виде каких лекарственных форм применяются растворы?
5. Какие растворители используют для приготовления растворов?
6. Какие основные требования предъявляются к воде очищенной?
7. Как проверить лечебные дозы лекарственных веществ в водных и спиртовых каплях.
8. По каким свойствам отличаются растворы истинные, коллоидные и растворы ВМС?
9. Какие технологические стадии приготовления растворов вам известны?
10. Какие вспомогательные вещества используют для приготовления эмульсий?

Тестовые задания:

1. При изготовлении порошков учитывают, что к трудно измельчаемым веществам относятся:

- а) рибофлавин.
- б) фенобарбитал.
- в) кислота борная.**
- г) ксероформ.

2. Номер ступки при изготовлении порошков подбирают:

- а) по максимальной загрузке.
- б) по оптимальной загрузке.**
- в) по минимальной загрузке.
- г) по массе одного порошка.

3. К красящим лекарственным средствам относится:

- а) фенобарбитал.
- б) ксероформ.**
- в) анальгин.
- г) акрихин.

4. Объем столовой ложки составляет:

- а) 5 мл
- б) 15 мл**
- в) 100 мл
- г) 1 мл

5. Режим экстракции при изготовлении отваров

- а) настаивание 30 мин., охлаждение 10 мин**
- б) настаивание 15 мин., охлаждение 45 мин
- в) настаивание 45 мин., охлаждение 15 мин
- г) настаивание 10 мин., охлаждение 30 мин

Задания для практической работы.

Задания для практической работы

№1

Взвешивание лекарственных препаратов на ручных весах. Взвешивание твердых и жидких препаратов на электронных весах.

Задания для практической работы №2

Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы.

Задания для практической работы №3

Отмеривание жидкостей с помощью мерной посуды, бюреточной системы. Калибровка

эмпирического каплемера.

Задания для практической работы №4

Изготовление сложных недозированных порошков.

Задания для практической работы №5

Изготовление сложных дозированных порошков с трудноизмельчаемыми веществами.

Задания для практической работы №6

Изготовление сложных дозированных порошков с красящими веществами.

Задания для практической работы №7

Изготовление сложных дозированных порошков с экстрактами

Задания для практической работы №8

Изготовление сложных дозированных порошков с использованием тритурации

Задания для практической работы №9

Ситуационная

задача. Rp.:

Dibazoli 0,03

Phenobarbitali 0,01

Sacchari

0,25 Misce

fiat pulvis

Da tales

doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 2 раза в день.

- а) Указать способ прописывания рецепта на порошки. б) Проверить дозы препаратов.
- в) Составить рабочую пропись.
- г) Описать приготовление порошков.

Задания для практической работы №10

Ситуационная

задача. Rp: Acidi

ascorbinici 0,1

Glucosi 0,25

M.f.p

D.t.d.

№ 20

S. По 1 порошку 2 раза в день ребенку 11 лет

- а) Указать способ прописывания рецепта на порошки. б) Проверить дозы препаратов.
- в) Составить рабочую пропись.
- г) Описать приготовление порошков.

Задания для практической работы №11

Изготовление однокомпонентного раствора, где объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объеме.

Задания для практической работы №12

Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств, где

объем прироста не превышает и превышает допустимые отклонения в общем объёме.

Задания для практической работы №13

Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.

Задания для практической работы №14

Изготовление многокомпонентных растворов из сухих лекарственных средств и концентратов.

Задания для практической работы №15

Изготовление растворов пероксида водорода и хлороводородной кислоты.

Задания для практической работы №16

Изготовление стандартного и нестандартного спиртового раствора кислоты борной.

Задания для практической работы №17

Изготовление многокомпонентного спиртового раствора

Задания для практической работы №18

Изготовление водных капель с различной концентрацией сухих веществ.

Задания для практической работы №19

Изготовление многокомпонентных водно-спиртовых капель.

Задания для практической работы №20

Изготовление растворов защищённых коллоидов, растворов высокомолекулярных веществ.

Задания для практической работы №21

Изготовление суспензий методом конденсации.

Задания для практической работы №22

Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофильных веществ

Задания для практической работы №23

Изготовление суспензий методом диспергирования из гидрофобных веществ

Задания для практической работы №24

Изготовление масляной эмульсии.

Задания для практической работы №25

Изготовление отвара из листьев толокнянки.

Задания для практической работы №26

Изготовление настоя из листьев шалфея.

Задания для практической работы №27

Изготовление настоя из жидкого экстракта-концентрата. (Настой корневищ с корнями валерианы).

Задания для практической работы №28

Изготовление слизи алтейного корня (из экстракта-концентрата).

Задания для практической работы №29

Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».

Задания для практической работы №30

Интегративное практическое занятие по ПМ 02. «Изготовление жидких лекарственных форм и проведение обязательных видов контроля их качества».

Задания для практической работы №31

Изготовление мази-раствора.

Задания для практической работы №32

Изготовление мази-суспензии.

Задания для практической работы №33

Изготовление мази-эмульсии.

Задания для практической работы №34

Изготовление мази фурацилина.

Задания для практической работы №35

Изготовление пасты цинковой.

Задания для практической работы №36

Изготовление гетерогенного линимента. (Линимент Вишневского).

Задания для практической работы №37

Семинарско-практическое занятие «Мази, пасты, линименты».

Задания для практической работы №38

Изготовление вагинальных суппозиториях методом выкатывания.

Задания для практической работы №39

Изготовление вагинальных суппозиториях методом выливания.

Задания для практической работы №40

Изготовление палочек

Задания для практической работы №41

Изготовление ректальных суппозиториях методом выкатывания.

Задания для практической работы №42

Изготовление ректальных суппозиториях методом выливания.

Задания для практической работы №43

Семинарско-практическое занятие «Суппозитории».

Задания для практической работы №44

Асептическое изготовление раствора для инъекций

(Приготовление раствора гексаметилентетрамина для инъекций)

Задания для практической работы №45

Изготовление растворов солей сильных кислот и сильных оснований.
(Приготовление раствора натрия хлорида для инъекций).

Задания для практической работы №46

Изготовление растворов солей сильных кислот и слабых оснований (Приготовление раствора дибазола для инъекций).

Задания для практической работы №47

Изготовление стерильных изотонированных глазных капель (пилокарпина гидрорхлорид).

Задания для практической работы №48

Изготовление асептических глазных капель.

Задания для практической работы №49

Изготовление глазных капель из концентратов и сухих веществ (рибофлавин + кислота аскорбиновая + калия йодид).

Задания для практической работы №50

Изготовление глазной мази.

Задания для практической работы №51

Семинарско-практическое занятие «Стерильные и асептические лекарственные формы»

Задания для практической работы №52

Изготовление лекарственных форм с антибиотиками (мазь с бензилпенициллином).

Задания для практической работы №53

Изготовление детской микстуры (микстура с глюкозой, микстура с кальция глюконатом).

Задания для практической работы №54

Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».

МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств.

Вопросы для устного опроса:

1. Источники получения лекарственных веществ.
2. Методы анализа лекарственных средств.
3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы.
4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.
5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV группы периодической системы Д.И. Менделеева.
6. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов III группы периодической системы Д.И. Менделеева.
7. Сульфацил натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.
8. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофуралин (фурацилин).
9. Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадон).

10. Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).

Тестовые задания:

1. Контроль качества мазей включает проверку:

- а) однородности**
- б) времени полной деформации
- в) вязкости
- г) температуры плавления

2. Формула расчета массовой доли в методе рефрактометрии:

а) $W_{г} = (T \times V \times K \times V \text{ лек. формы}) / a$

б) $W = n - n_0 / F$

в) $W = (T (V_1 - V_2) \times V \text{ лек. формы}) / a$ г) $T \text{ } 0,1 \text{ моль/л} = (\text{Э} \times C) / 1000$

3. Формула расчета массовой доли по способу прямого титрования:

а) $W_{г} = (T \times V \times K \times V \text{ лек. формы}) / a$

б) $W = (n - n_0) / F$

в) $W = (T (V_1 - V_2) \times V \text{ лек. формы}) / a$ г) $T \text{ } 0,1 \text{ моль/л} = (\text{Э} \times C) / 1000$

4. Паспорта письменного контроля хранят в аптеке:

- а) 10 дней.
- б) 1 месяц.
- в) 2 месяца.**
- г) 6 месяцев.

5. Цвет осадка в следующей реакции: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$

- а) Желтый.
- б) Светложелтый.
- в) Черный.
- г) Белый.**

Задания для практической работы

№1

Изучение проведения органолептического, письменного и контроля при отпуске. Изучение внутриаптечного контроля лекарственных форм. Расчет норм отклонений.

Задания для практической работы №2

Изучение проведения анализа раствора кислоты хлороводородной, анализа раствора натрия хлорида.

Задания для практической работы №3

Изучение проведения анализа раствора калия иодида, анализа концентрированного раствора натрия бромиды (калия бромиды).

Задания для практической работы №4

Изучение анализа раствора натрия тиосульфата. Анализ воды очищенной и воды для инъекций.

Задания для практической работы №5
Изучение анализа раствора натрия гидрокарбоната.

Задания для практической работы №6
Изучение методов анализа глазных капель с кислотой борной

Задания для практической работы №7
Анализ раствора кальция хлорида.
Анализ концентрированного раствора магния сульфата 25%.

Задания для практической работы №8
Анализ глазных капель с цинка сульфатом

Задания для практической работы №9
Проведение качественного анализа на функциональные группы.

Задания для практической работы №10
Анализ лекарственных форм с метенамином.

Задания для практической работы №11
Внутриаптечный контроль лекарственных форм с декстрозой (глюкозой).

Задания для практической работы №12
Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кислотой аскорбиновой.

Задания для практической работы №13
Внутриаптечный контроль лекарственных форм с кальция глюконатом.

Задания для практической работы №14
Анализ порошков ацетилсалициловой кислоты.

Задания для практической работы №15
Анализ неизвестного вещества из группы ароматических кислот и фенолокислот.

Задания для практической работы №16
Внутриаптечный контроль раствора прокаина гидрохлорида (новокаин).

Задания для практической работы №17
Внутриаптечный контроль раствора с сульфациламидом натрия (сульфацилом натрия).

Задания для практической работы №18
Внутриаптечный контроль порошков с метамизолом натрия (анальгином).
Внутриаптечный контроль порошков бендазола (дибазола).

Задания для практической работы №19
Анализ порошков с никотиновой кислотой.

Задания для практической работы №20
Внутриаптечный контроль порошков с папаверином гидрохлоридом.

Задания для практической работы №21

Внутриаптечный контроль глазных капель с рибофлавином, кислотой аскорбиновой, калия иодидом и глюкозой.

Задания для практической работы №22

Внутриаптечный контроль концентрированного раствора кофеина бензоата натрия.

Задания для практической работы №23

Интегрированное занятие «Изготовление и контроль качества лекарственных форм».

3.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации - экзамен

МДК.02.01. Технология изготовления лекарственных форм

Теоретические вопросы для экзамена:

1. Как классифицируют лекарственные формы?
2. Как классифицируют порошки по составу и назначению?
3. Каковы способы выписывания рецептов на порошки и чем они отличаются?
4. В виде каких лекарственных форм применяются растворы?
5. Какие растворители используют для приготовления растворов?
6. Какие основные требования предъявляются к воде очищенной?
7. В чем принципиальное технологическое отличие в приготовлении водных микстур и водных капель?
8. Как проверить лечебные дозы лекарственных веществ в водных и спиртовых каплях.
9. По каким свойствам отличаются растворы истинные, коллоидные и растворы ВМС?
10. Какие технологические стадии приготовления растворов вам известны?
11. Какие вспомогательные вещества используют для приготовления эмульсий?
12. Что такое мази? Дайте характеристику этой лекарственной формы.
13. Из каких технологических операций складывается технология инъекционных растворов?
14. Какую основу для приготовления глазной мази следует использовать, если в рецепте она не указана врачом?
15. Чем отличается обычный вазелин от вазелина, предназначенного для приготовления глазных мазей?

Ситуационные задачи:

Задача № 1

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Dibazoli 0,03

Phenobarbitali 0,01

Sacchari

0,25 Misce

fiat pulvis

Da tales

doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 2 раза в день.

Задача № 2

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Dimedroli

Ephedrini hydrochloridi

ana 0,025 Sacchari 0,3

Misce fiat
pulvis Da
tales doses
N 6

Signa. Принимать по 1 порошку 1 раз в день.

Задача № 3

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Codeini phosphatis 0,18

Phenobarbitali 0,3

Amidopyrini

1,8 Misce fiat

pulvis

Divide in partes aequales N 6

Signa. Принимать по 1 порошку 2 раза в день.

Задача № 4

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Plathyphyllini hydrotartratis 0,0025

Paraverini hydrochloridi 0,02

Theobromin

i 0,35 Misce

fiat pulvis

Da tales

doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 3 раза в день.

Задача № 5

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Extracti Belladonnae 0,02

Phenylii

salicylatis 0,25

Misce fiat pulvis

Da tales doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 3 раза в день.

(Приготовить с использованием: А – густого экстракта; Б – сухого экстракта 1 : 2; В – раствора густого экстракта 1 : 2; 0,1 раствора = 3 капли.)

МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств

Теоретические вопросы:

1. Источники получения лекарственных веществ.
2. Методы анализа лекарственных средств.
3. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VII группы.
4. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.
5. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов IV группы периодической системы Д.И. Менделеева.
6. Контроль качества неорганических лекарственных средств элементов III группы периодической системы Д.И. Менделеева.
7. Сульфацетамид натрия (сульфацил натрия). Сульфаниламиды пролонгированного действия.

8. Общая характеристика гетероциклических соединений. Производные фурана: нитрофура́л (фурацилин).
9. Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион).
10. Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).
11. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид.
12. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.
13. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.
14. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.
15. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.

Ситуационные задачи:

1. В аптеку поступил рецепт:
Rp.: Solutionis Kalii iodidi 3%-100ml
D.S. Принимать по 1ч.л. 3раза в день

В результате определения действующего вещества в изготовленной лекарственной форме (в 100 мл) установлено содержание калия йодида в растворе 3,16. Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

2. В аптеку поступил рецепт:
Rp.: Unguenti Sulfurici 33%- 50,0
D.S. Наносить на пораженные участки кожи
При проведении внутриаптечного контроля установлено, что масса мази составляет 53,0 Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

3. В аптеку поступил рецепт:
Rp.: Dimedroli 0,1
Acidi ascorbinici 0,1
Calcii gluconatis 0,5
M.f.pulvis
D.t.d. № 20
S. Принимать по 1 порошку 3 раза в день
Проведите необходимые расчеты. Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

4. В аптеку поступил рецепт:
Rp.: Solutionis Kalii iodidi 1%-100ml
D.S. Принимать по 1ч.л. 3раза в день
В результате определения действующего вещества в изготовленной лекарственной форме (в 100 мл) установлено содержание калия йодида в растворе 3,1. Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

5. В аптеку поступил рецепт:
Rp.: Unguenti Sulfurici 10%- 50,0
D.S. Наносить на пораженные участки кожи
При проведении внутриаптечного контроля установлено, что масса мази составляет 49,0 Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций - квалификационный экзамен

Теоретические вопросы для экзамена:

1. Как классифицируют лекарственные формы?
2. Как классифицируют порошки по составу и назначению?
3. Каковы способы выписывания рецептов на порошки и чем они отличаются?
4. В виде каких лекарственных форм применяются растворы?
5. Какие растворители используют для приготовления растворов?
6. Какие основные требования предъявляются к воде очищенной?
7. В чем принципиальное технологическое отличие в приготовлении водных микстур и водных капель?
8. Как проверить лечебные дозы лекарственных веществ в водных и спиртовых каплях.
9. Производные пиразола: метамизол натрия (анальгин), фенилбутазон (бутадион).
10. Производные имидазола: Пилокарпина гидрохлорид. Бендазол (дибазол).
11. Производные пиридина: кислота никотиновая, никотинамид.
12. Производные пиперидина: тримеперидин (промедол). Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид. Кодеин. Кодеина фосфат.
13. Производные барбитуровой кислоты: барбитал, барбитал натрия, фенобарбитал, фенобарбитал натрия.
14. Производные тропана: атропина сульфат. Производные изоаллоксазина: рибофлавин.
15. Производные пурина. Теофиллин. Аминофиллин (эуфиллин). Кофеин. Кофеин бензоат натрия.

Ситуационные задачи.

Задача № 1

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Dibazoli 0,03

Phenobarbitali 0,01

Sacchari

0,25 Misce

fiat pulvis

Da tales

doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 2 раза в день.

Задача № 2

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать

приготовление порошков. Rp.: Dimedroli

Ephedrini hydrochloridi

ana 0,025 Sacchari 0,3

Misce fiat pulvis

Da tales doses N 6

Signa. Принимать по 1 порошку 1 раз в день.

Задача № 3

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать

приготовление порошков. Rp.: Codeini phosphatis 0,18

Phenobarbitali 0,3

Amidopyrini

1,8 Misce fiat
pulvis
Divide in partes aequales N 6
Signa. Принимать по 1 порошку 2 раза в день.

Задача № 4

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Plathyphyllini hydrotartratis 0,0025
Papaverini hydrochloridi 0,02
Theobromin
i 0,35 Misce
fiat pulvis
Da tales
doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 3 раза в день.

Задача № 5

Указать способ прописывания рецепта на порошки. Проверить дозы препаратов. Дать теоретическое обоснование. Составить рабочую пропись. Описать приготовление порошков. Rp.: Extracti Belladonnae 0,02
Phenylii
salicylatis 0,25
Misce fiat pulvis
Da tales doses N 10

Signa. Принимать по 1 порошку 3 раза в день.

(Приготовить с использованием: А – густого экстракта; Б – сухого экстракта 1 : 2; В – раствора густого экстракта 1 : 2; 0,1 раствора = 3 капли.)

Задача № 6

В аптеку поступил рецепт:

Rp.: Dimedroli 0,01
Acidi ascorbinici 0,1
Calcii gluconatis 0,5

M.f.pulvis

D.t.d. № 20

S. Принимать по 1 порошку 3 раза в день

Проведите необходимые расчеты.

Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

Задача № 7

В аптеку поступил рецепт:

Rp.: Solutionis Natrii bromidi 3%-200ml

D.S. Принимать по 1 ч.л. 3 раза в день

В результате определения действующего вещества в изготовленной лекарственной форме (в 100 мл) установлено содержание калия йодида в растворе 2,85. Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

Задача № 8

В аптеку поступил рецепт:

Rp.: Unguenti Ichthyoli 20%- 50,0

D.S. Наносить на пораженные участки кожи

При проведении внутриаптечного контроля установлено, что масса мази составляет 51,0 Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

Задача № 9

В аптеку поступил рецепт:

Rp.: Dibazoli 0,005

Sacchari 0,3

M.f.pulvis

D.t.d. № 20

S. Принимать по 1 порошку 3 раза в день

Проведите необходимые расчеты. Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

Задача № 10

В аптеку поступил рецепт:

Rp.: Novocaini 0,3

Olei Cacao 2,5

M.f.suppositorium

D.t.d. № 10

S. Вводить по 1 суппозиторию в прямую кишку 2 раза в день

При проведении внутриаптечного контроля установлено, что масса одного суппозитория составляет 3,0. Оцените изготовленную лекарственную форму (удовлетворительно или неудовлетворительно).

3.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ПК 2.1 Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций

ПК 2.2 Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации ПК

2.3 Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств

ПК 2.4 Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов

ПК 2.5 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Компетенция	Содержание вопроса	Правильный ответ	Уровень сложности
ОК 01	Жидкая лекарственная форма для внутреннего применения дозируемая ложками – это _____.	микстура	низкий
ПК 2.5	Для протирания чашек ручных весов используют: а) эфир б) 1% раствор хлорамина в) спирт 90% г) 3% раствор перекиси водорода	г	низкий
ПК 2.1	В соотношении 1:30 изготавливают водное извлечение а) коры дуба б) цветков ромашки в) корня алтея г) корневищ с корнями валерианы	г	средний

ПК 2.1	Настой цветков ромашки, если не указано в рецептурной прописи изготавливают в соотношении _____.	1:30	средний
ПК 2.1	Расфасовка раствора Люголя 30 мл для наружного применения имеет концентрацию йода _____.	один	средний
ПК 2.1	При нагревании растворяют лекарственные вещества а) калия бромид б) натрия гидрокарбонат в) аналгин г) этакридина лактат	г	средний
ПК 2.1	При нагревании растворяют лекарственные вещества а) кальция глюконат б) серебра нитрат в) метамизол натрия г) кальция хлорид	а	средний
ПК 2.1	Режим экстракции при изготовлении отваров: настаивание _____ мин., охлаждение 10 мин. (ответ запишите цифрами)	30	средний
ПК 2.1	Режим экстракции при изготовлении настоев: настаивание 15 мин., охлаждение _____ мин. (ответ запишите цифрами)	45	средний
ПК 2.3	Цвет осадка в следующей реакции: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$	белый	высокий
ПК 2.3	Кальция хлорид даёт положительные реакции с _____.	оксалатом аммония	высокий
ОК 02	Терапевтическая эффективность суспензии возрастает при _____ размера частиц.	уменьшении	высокий
ПК 2.3	Номер ступки при изготовлении порошков подбирают по _____ загрузке.	оптимальной	низкий
ОК 03	Какие виды внутриаптечного контроля являются обязательными: а) письменный б) физический в) органолептический г) контроль при отпуске д) приёмочный контроль	а в г	низкий
ОК 04	Опросный контроль проводится после изготовления не более _____ лекарственных форм (ответ записать в виде цифры)	5	низкий
ПК 2.1	Калия перманганат растворяют при _____	нагревании	высокий

ПК 2.4	Паспорта письменного контроля хранят в аптеке в течение двух _____	месяцев	средний
ПК 2.2	Вода _____ подвергается качественному анализу на отсутствие хлоридов, сульфатов и солей кальция	очищенная	низкий
ОК 07	Индикатор в методе нейтрализации это - _____.	фенолфталеин	низкий
ПК 2.3	При измельчении 2,0 стрептоцида следует добавить этанол в количестве _____ капель (ответ записать цифрами)	10	средний
ПК 2.3	Первым при изготовлении массы порошков измельчают лекарственные _____ вещества	трудноизмельчаемые	средний
ПК 2.3	Однородность смешения порошков, гомеопатических тритураций, мазей, пилюль, суппозиторияев проверяется _____ разделения массы на дозы.	до	средний
ОК 02	Контроль качества мазей включает проверку _____.	однородности	средний
ПК 2.3	Формула расчета массовой доли в методе рефрактометрии: а) $W_f = (T \times V \times K \times V \text{ лек. формы}) / a$ б) $W = n - n_0 / F$ в) $W = (T (V_1 - V_2) \times V \text{ лек. формы}) / a$ г) $T \text{ 0,1 моль/л} = (Э \times C) / 1000$	б	средний
ПК 2.3	Формула расчета массовой доли по способу прямого титрования: а) $W_f = (T \times V \times K \times V \text{ лек. формы}) / a$ б) $W = (n - n_0) / F$ в) $W = (T (V_1 - V_2) \times V \text{ лек. формы}) / a$ г) $T \text{ 0,1 моль/л} = (Э \times C) / 1000$	а	средний
ОК 02	Срок хранения воды для инъекций в аптеке _____ часа (ответ записать цифрами)	24	низкий
ПК 2.1	Опросный контроль проводится после изготовления не более _____ лекарственных форм (ответ записать в виде цифры)	5	низкий
ПК 2.1	Водные извлечения процеживают, не _____ из корневища Змеевика	охлаждая	высокий
ОК 05	Состав стабилизатора Вейбеля для инфузионного раствора глюкозы: а) натрия хлорида 5,2; кислоты хлороводородной разведенной 8,3% 4,4; воды для инъекций до 1000 мл	а	высокий

	б) натрия хлорида 4,4; кислоты хлороводородной разведенной 8,3% 5,2; воды для инъекций до 1000 мл в) натрия хлорида 0,26; кислоты хлороводородной разведенной 8,3% 5; воды для инъекций до 1000 мл		
ПК 2.1	Крахмальную слизь изготавливают в концентрации _____% (ответ записать в виде цифры).	5	средний