

Министерство образования Омской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение омской области
«Омский аграрно-технологический колледж»
(БПОУ «ОАТК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОМПЕТЕНЦИИ:

«ВЕТЕРИНАРИЯ»

Модуль С «Юный фармацевт»

Общеинтеллектуальное направление

Возраст участников 14-16 лет

Объем 36 часов

Разработчик:

Погребняк Виктория Александровна,

преподаватель

Омск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
п/п		
1.	Пояснительная записка	5
2.	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	7
3.	Содержание программы курса внеурочной деятельности	10
4.	Тематическое планирование	12
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	14
6.	Список литературы	13
7.	Материально-техническое обеспечение	15
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д	26

ГЛОССАРИЙ

WorldSkills – это международное некоммерческое Движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов по профессиональному мастерству, как в каждой из стран- участников Движения WSI, так в мире в целом.

Инфраструктурный лист - документ, в котором отражена вся информация по оборудованию, инструментам, расходным материалам и элементам конкурсного задания по определенной компетенции (профессии), а также необходимым для функционирования конкурсных мест коммуникациям.

Компетенция WSR - профессия, по которой проводятся соревнования WSR для выявления и оценки способностей Участника успешно действовать на основе умений, знаний и практического опыта при выполнении конкурсного задания и решении задачи профессиональной деятельности.

Чемпионат – соревновательное мероприятие, которое проводится с участием Союза и (или) уполномоченных им сертифицированных экспертов Ворлдскиллс в соответствии с требованиями Стандарта Ворлдскиллс.

Конкурсное задание - описание квалификационного экзамена для определения квалификации участников соревнований по стандартам WSI.

Конкурсант - обучающийся либо сотрудник организации, участвующий в мероприятии, по оценке профессионального мастерства.

Рабочие профессии- в терминологии WSI рабочие компетенции. Виды профессиональной деятельности, требующие получения работником специальной квалификации, предполагающие непосредственное осуществление им трудовых (производительных) операций.

ПОО - профессиональная образовательная программа.

Ветеринария (лат. veterinarius ухаживающий за скотом, лечащий скот) - система наук, изучающих строение организма животных и происходящие в нем физиологические и патологические процессы, а также методы лечения и профилактики болезней животных.

Фармация - комплекс научно-практических дисциплин, изучающих проблемы создания, безопасности, исследования, хранения, изготовления, отпуска и маркетинга лекарственных средств, а также поиска природных источников лекарственных субстанций.

Рецепт – это письменное предписание врача фармацевту, составленное по определенной форме, об изготовлении, выдаче и способе употребления лекарства.

Лекарственные формы - удобные для применения и хранения состояния лекарственных средств или лекарственного сырья, характеризующиеся определенными свойствами (состав, дозировка, физическая и химическая структура, геометрическая форма) и обеспечивающие оптимальное лечебное действие.

Лекарственные средства - химические соединения природного или синтетического происхождения и их сочетания, употребляемые для лечения, предупреждения и диагностики заболеваний человека и животных.

Дозировка – содержание одного или нескольких действующих веществ в количественном выражении на единицу дозы, или единицу объема, или единицу массы в соответствии с лекарственной формой либо для некоторых видов лекарственных форм количество высвобождаемого из лекарственной формы действующего вещества за единицу времени.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности – «*Юный фармацевт*», составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», в редакции от 29.12.2014 года (приказ МО РФ №1644), от 31.12.2015 года (приказа МО РФ №1577), приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», решения федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1, с Распоряжением № 534 об утверждении Концептуальной модели организации профориентационной работы со школьниками в системе образования Омской области от 05.03.2018 года.

Направления деятельности:

1. Программа предназначена для подготовки обучающихся к участию в региональном чемпионате WSR по компетенции «Ветеринария».
2. Программа предназначена для профессиональной ориентации, привлечения школьников к внеурочной деятельности, привлечения мотивированных абитуриентов для обучения по специальности «Ветеринарный фельдшер».

Цель: подготовить квалифицированных участников в соответствии с конкурсным заданием по компетенции «Ветеринария» для участия в региональном чемпионате «WorldSkills Russia Junior».

Задачи:

- Познакомить учащихся с компетенцией «Ветеринария»
- Формировать у учащихся стойкий интерес к профессии «Ветеринарный фельдшер»
- Формировать профессиональные и общие компетенции
- Развивать умения и навыки, связанные с решением профессиональных задач.
- Сформировать умение ориентироваться в многообразии лекарственных форм и способах их применения
- Способствовать развитию у учащихся логического мышления, познавательного интереса и творческих способностей
- Способствовать развитию навыков аккуратность, внимания, точность выполнения практического задания, в соответствии с техническими требованиями.

Актуальность данной программы обусловлена большим спросом на рынке труда специалистов с навыками, умениями и компетенциями в области ветеринарии и наличием среди компетенций WorldSkills Russia компетенции «Ветеринария» (юниоры).

Новизна заключается в направленности данной программы на вовлечение учащихся в продуктивную творческую профессиональную деятельность, позволяющую им увидеть результаты своего труда в ближайшей перспективе, а также применить сформированные компетенции на практике в период региональных, отборочных соревнований.

Педагогическая идея заключается в формировании профессиональных интересов, обучающихся в оптимальных условиях взаимодействия субъектов школа-колледж. Программа направлена на расширение познавательной и творческой активности обучающихся, приобретение ими soft skills, подготовку школьников к соревнованиям в формате JuniorSkills, включение в конкурсное движение как модель будущей технологической конкурентной среды.

Принципы построения программы

- Принцип доступности и последовательности;
- Принцип научности;
- Учёт возрастных особенностей детей;
- Принцип наглядности;
- Принцип связи теории с практикой;
- Принцип результативности;
- Принцип актуальности;

Особенности реализации программы:

Основная форма организации деятельности – аптека (комплексная лаборатория колледжа, мастерская компетенции «Ветеринария»).

Общая трудоёмкость курса составляет 36 часов, из расчёта 2 часа в неделю.

Предусматриваются индивидуальные, групповые формы обучения с применением метода наглядной передачи и зрительного восприятия информации (наглядный показ технологии при выполнении практических работ), метода получения информации с помощью практической деятельности (практическая работа в группах), метода стимулирования и мотивации учащихся (создание ситуации взаимопомощи).

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

1. Наличие у учащихся активной жизненной позиции, умения считаться с мнениями других;
2. Чувство личной ответственности и желания содействовать созданию благоприятного микроклимата на занятии;
3. Умение слушать собеседника, повышение интереса к предмету, контроль своих действий;
4. Сформированность таких качеств, как аккуратность, внимание, точность выполнения практического задания, в соответствии с техническими требованиями.

Метапредметные:

1. Умение ориентироваться в технологической последовательности при изготовлении различных лекарственных форм;
2. Умение ориентироваться в инструкционной карте;
3. Способность осуществлять самоконтроль, самокоррекцию при выполнении работ;
4. Наличие у учащихся познавательного интереса, проявление учащимися творческих способностей;
5. Умение классифицировать познавательные объекты; выделять существенные стороны объекта;
6. Умение анализировать информацию, излагать собственную точку зрения.

Предметные:

1. Учащийся имеет представление о лекарственных формах: классификации лекарственных форм в зависимости от агрегатного состояния; технике изготовления жидких, твёрдых и мягких форм; правилах взвешивания, упаковки и этикетирования готовых лекарственных форм.
2. Наличие у учащихся стойкого интереса к профессии фармацевта, ветеринарного фельдшера.
3. Владение навыками и умениями, связанными с освоением аптечной технологии.
4. Сформированность профессиональных компетенций.
5. Сформированность умений и навыков, позволяющих решать профессиональные задачи.

В ходе реализации программы внеурочной деятельности, обучающиеся овладеют следующими учебными действиями:

Познавательные учебные действия:

1. Самостоятельно выделять и формулировать цель;
2. Осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
3. структурирование знаний;
4. выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

5. выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

Личностные учебные действия:

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.
4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Регулятивные учебные действия:

1. Составлять план и последовательность действий
2. Предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик
3. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить,
4. Осознавать качество и уровень усвоения;
5. Оценивать результаты работы;

Коммуникативные учебные действия:

1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
2. Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
3. Разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликтов, принятие решения и его реализация;
4. Управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;
5. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

Предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности:

должен знать и понимать:

- структуру и содержание рецепта
- классификацию лекарственных форм
- общую характеристику жидких лекарственных форм
- общую характеристику твёрдых лекарственных форм
- общую характеристику мягких лекарственных форм
- правила взвешивания сыпучих лекарственных и формообразующих веществ, растительного сырья
- правила отмеривания жидкостей

- технику безопасности при работе в аптеке должен уметь:
- правильно взвешивать лекарственные вещества
- правильно отмеривать жидкости
- соблюдать алгоритм и технологию изготовления различных лекарственных форм
- правильно упаковывать готовые лекарственные формы для хранения, или отпуска
- правильно этикетировать готовые лекарственные формы
- соблюдать технику безопасности и правила личной гигиены при работе в аптеке

3. Содержание программы курса внеурочной деятельности

Программа «Юный фармацевт» рассчитана на 36 часов, предполагает 12 часов теоретических и 24 часа практических занятий.

Тема 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс (2 часа).

Содержание занятия, описание. История, современное состояние и перспективы движения Worldskills. История, современное состояние и перспективы движения Worldskills. Кодекс этики. Типовой регламент чемпионата.

Тема 2. Техническое описание компетенции «Ветеринария» (2 часа).

Содержание занятия, описание. Оценочная стратегия и технические особенности оценки. Конкурсное задание. Управление компетенцией и общение. Материалы и оборудование. Требования охраны труда и техники безопасности.

Тема 3. Рецепт (4 часа).

Содержание занятия, описание. Понятие о рецепте и правила выписывания. Структура рецепта. Схемы прописей рецептов. Виды прописей рецепта.

Тема 4. Понятие о лекарственных формах (8 часов).

Содержание занятия, описание. Понятие о лекарственном веществе, средстве, форме, препарате. Классификация лекарственных форм по консистенции: жидкие, мягкие, твёрдые. Лекарственные формы, применяемые в ветеринарии. Меры веса и объёма в аптечной технологии. Расчёт доз лекарственного вещества в различных лекарственных формах.

Тема 5. Технология изготовления твёрдых лекарственных форм (8 часов).

Содержание занятия, описание. Общая характеристика твёрдых лекарственных форм. Взвешивание, дозирование и упаковка порошков. Изготовление дозированных порошков. Изготовление лекарственных сборов. Изготовление болюсов.

Тема 6. Технология изготовления мягких лекарственных форм (6 часов).

Содержание занятия, описание. Общая характеристика мягких лекарственных форм. Изготовление простых и сложных мазей. Изготовление линиментов. Изготовление паст.

Тема 7. Технология изготовления жидких лекарственных форм (6 часов).

Содержание занятия, описание. Общая характеристика жидких лекарственных форм. Изготовление растворов для наружного применения. Изготовление растворов для внутреннего применения. Изготовление настоев. Изготовление отваров.

Форма итоговой аттестация: выполнение конкурсного задания Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) ком-

петенции «Ветеринария» для возрастной категории юниоры 14-16 лет «Приготовление лекарственных форм»

4. Тематическое планирование

Тематическое планирование соответствует заявленным срокам на весь период обучения, оформлено в таблице.

Таблица 1. Тематическое планирование курса

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Тема 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс. Тема 1.1. История, современное состояние и перспективы движения Worldskills. Тема 1.2 История, современное состояние и перспективы движения Worldskills. Тема 1.3 Кодекс этики. Тема 1.4. Типовой регламент чемпионата.	2	2	-	Тестирование
2.	Тема 2. Техническое описание компетенции «Ветеринария» Тема 2.1. Описание профессиональной компетенции «Ветеринария» Тема 2.2. Оценочная стратегия и технические особенности оценки. Тема 2.3. Конкурсное задание. Тема 2.4. Требования охраны труда и техники безопасности.	2	2	-	Тестирование
3.	Тема 3. Рецепт Тема 3.1. Понятие о рецепте и правила выписывания. Тема 3.2. Структура рецепта. Виды прописей рецепта.	4	-	4	Практическая работа
4.	Тема 4. Понятие о лекарственных формах. Тема 4.1. Понятие о лекарственном веществе, средстве, форме, препарате. Тема 4.2. Меры веса и объёма в аптечной технологии. Тема 4.3. Расчёт доз лекарственного веществам в различных лекарственных формах	8	2	6	Практическая работа
5.	Тема 5. Технология изготовления твёрдых лекарственных форм Тема 5.1. Взвешивание, дозирование и упаковка порошков. Тема 5.2. Изготовление лекарственных сборов.	8	2	6	Практическая работа

	Тема 5.2. Изготовление болюсов.				
6.	Тема 6. Технология изготовления мягких лекарственных форм Тема 6.1. Изготовление простых и сложных мазей. Тема 6.2. Изготовление линиментов. Тема 6.3. Изготовление паст.	6	2	4	Практическая работа
7.	Тема 7. Технология изготовления жидких лекарственных форм. Тема 7.2. Изготовление растворов для наружного и внутреннего применения. Тема 7.3. Изготовление настоев и отваров.	6	2	4	Практическая работа
Итого		36	12	24	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Применяемые методы и формы работы с обучающимися:

Образовательные методы:

- словесный (рассказ, объяснение, лекция, беседа, анализ и обсуждение своих действий и др.);
- наглядность;
- методы практических упражнений выполнения трудовых операций
- метод контроля: самоконтроль, контроль качества усвоения программы

Методы организации занятий:

- фронтальный;
- групповой;

Образовательный процесс информатизирован: имеется подключение к сети Internet, Wi-Fi.

6. Список литературы

для педагога:

1. Пирлик, Г.П. Возрастная психология: развитие ребенка в деятельности: Учебное пособие / Г.П. Пирлик, А.М. Федосеева. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2020. – 372 с.
2. Основные направления WorldSkillsRussia/ Официальный сайт WorldSkillsRussian [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldskills.ru/>.
3. Описание компетенций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1oP4FBSfHj6e14EzeRCApD9ahehx_Tr5w
4. Конкурсная документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/chempionaty/konkursnaya-dokumentacziya.html>
5. Регламентирующая документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/reglamentiruyushhie.html>
6. Кодекс этики <https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/obshhie.html>

для обучающихся:

1. Ващекин, Е.П. Ветеринарная рецептура: учебное пособие для СПО / Е.П. Ващекин, К.С. Маловастый. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 240 с.
2. Ветеринарная фармация: учебник / В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин, С.Н. Преображенский; под редакцией В.Д. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 512 с.
3. Ветеринарная фармация: учебник / Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин, А.М. Лунегов [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 452 с.
4. Дельцов, А.А. Ветеринарная рецептура: учебное пособие / А.А. Дельцов, Л.П. Парасюк, Р.Ф. Иванникова. — Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2021. — 104 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196233>
5. Кармалиев, Р.С. Ветеринарная рецептура: учебное пособие / Р.С. Кармалиев. — Уральск: ЗКАТУ им. Жангир хана, 2015. — 119 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147895>
6. Шадская, А.В. Лекарственные формы и правила их выписывания в рецептах: учебное пособие для вузов / А.В. Шадская. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 92 с.

7. Материально-техническое обеспечение

Таблица 2. Инфраструктурный лист

№	Наименование	Техническое описание	Ед. измерения	Кол-во
1.	Весы лабораторные электронные	дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	шт	1
2.	Водяная баня	баня редуказная предназначена для термостатирования проб при проведении лабораторных анализов.	шт	1
3.	Ступка с пестиком		шт	4
4.	Инфундирка для приготовления настоев	сосуд объемом до 1,5 литров	шт	2
5.	Плитка электрическая настольная	<u>мощность 1 кВт</u>	шт	1
6.	Химический стакан с носиком	объем 50-100 мл	шт.	4
7.	Цилиндр мерный стеклянный	объем 100 мл	шт.	4
8.	Цилиндр мерный стеклянный	объем 500 мл	шт.	4
9.	Колба коническая	Объем не менее 500 мл, для хранения дист. воды и растворов	шт.	4
10.	Марганцово кислый калий (перманганат калия) порошок	темно-фиолетовые или красно-фиолетовые кристаллы или мелкий кристаллический порошок с металлическим блеском.	шт	0,005
11.	Норсульфазол (порошок) во флаконе из темного стекла	мелкокристаллический порошок от белого до светло-желтого цвета, без запаха	шт	0,05
12.	Крахмал порошок	белый мучнистый порошок без запаха и вкуса	шт	0,5
13.	Борная кислота порошок	бесцветное кристаллическое вещество	шт	0,5
14.	Сульфадимезин порошок	белый или слегка желтоватый кристаллический порошок без запаха	шт	0,1
15.	Стрептоцид порошок	кристаллического порошка от белого до желтовато-белого цвета, без запаха	шт	0,25
16.	Аскорбиновая кислота	белый кристаллический порошок кислого вкуса	шт	0,5
17.	Фурацилин порошок	порошок желтого или зеленовато-желтого цвета	шт	0,1
18.	Семя льна	Семена сплюснутые, яйцевидной формы,	шт	0,1

		заостренные с одного конца и округлые с другого, неравнобокие, длиной до 6 мм, шириной до 3 мм.		
19.	Настойка валерианы	Прозрачная жидкость красновато-коричневого цвета характерного ароматного запаха.	шт	2
20.	Настойка пустырника	Прозрачная жидкость зеленовато-коричневого цвета, с характерным запахом.	шт	2
21.	Настойка боярышника	Прозрачная жидкость от светло-желтого или светло-коричневого до красно-коричневого цвета с характерным запахом.	шт	2
22.	Цветки ромашки лекарственной	сырье растительное	кг	0,6
23.	Шалфей обыкновенный,	сырье растительное	кг	0,6
24.	Валериана лекарственная	сырье растительное	кг	0,6
25.	Пустырник обыкновенный	сырье растительное	кг	0,6
26.	Мука ржаная	ГОСТ Р 52809-2007 Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия.	кг	0,5
27.	Сахарная пудра	ГОСТ 33222-2015 Сахар белый. Технические условия.	кг	0,5
28.	Вазелин	Однородная тянущаяся нитями мажеобразная масса без запаха, от белого до желтого цвета.	кг	1,0
29.	Масло вазелиновое	Бесцветная маслянистая нефлуоресцирующая жидкость без запаха.	л	1,0
30.	Клейкие этикетки 6x4см	самоклеящиеся	шт	36
31.	Пакетики бумажные. Ширина не менее 80 мм	ГОСТ 13502-86	шт	36
32.	Салфетки спиртовые			
33.	Пинцет анатомический	200мм (прямой, рифленый, блистер)	шт.	1
34.	Бумага пергаментная, рулон	ГОСТ 1341-2018 Пергамент растительный. Технические условия	шт	1
35.	Стаканчик для взвешивания с притертой крышечкой, высокий	Объем не менее 50 мл	шт	3
36.	Склянка для реактивов с притертой пробкой	Объем не менее 100 мл.	шт	4

37.	Стеклянная палочка	Длина 220 мм, Диаметр 5 мм	шт	20
38.	Спирт этиловый, ректификационный с массовой долей 96%	ГОСТ 5962-2013	л	0,1
39.	Марлевые салфетки	5*5 см	шт	18
40.	Вода дистиллированная	ГОСТ 6709-72	л	1

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Изготовление 25 грамм 10% стрептоцидовой мази (демонстрация работы от ведущего преподавателя программы)

Изготовление мази

Алгоритм работы:

1. Включить водяную баню, выставить температуру 40°C, дождаться индикаторного сигнала
2. Поместить в водяную баню банку с вазелином на 15 минут
3. На электронных весах взвесить 2,5 грамма стрептоцида
4. В ступку поместить стрептоцид и тщательно измельчить с небольшим количеством расплавленного вазелина
5. Взвесить 25 грамм вазелина в специальной ёмкости
6. Добавить расплавленный вазелин в ступку и тщательно перемешать при помощи пестика до образования однородной массы
7. С помощью целлулоидного скребка мазь переложить из ступки в банку с закручивающейся крышкой
8. Оформить этикеткой, на которой указать название мази, способ применения, дату изготовления, срок годности (не более 10 суток).

Оценка качества мази

1. Оценить цвет приготовленной мази
2. Оценить запах приготовленной мази (соблюдая технику безопасности)
3. Из приготовленной мази взять 4 пробы по 0,02-0,03 г
4. Поместить по 2 пробы на предметное стекло
5. Покрывать вторым предметным стеклом и плотно прижимать до образования пятен диаметром около 2 см. Рассмотреть невооружённым глазом на расстоянии 30 см.

Эталон: цвет от белого до светло-жёлтого, запах специфический; при рассмотрении полученных пятен невооружённым глазом (на расстоянии около 30 см от глаза) в 3 из 4 проб не должно обнаруживаться видимых частиц.

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

Компетенция _____

ФИО участника _____

Здание к Теме 4. Понятие о лекарственных формах

1. Дайте определение понятиям и терминам

Лекарственное вещество _____

Лекарственная форма _____

Лекарственный препарат _____

Фармацевтическая субстанция _____

Вспомогательные вещества _____

Формообразующие вещества _____

2. Заполните таблицу
«Общепринятые «домашние» мерки объёма»

«домашние» мерки	мл
1 чайная ложка	
1 десертная ложка	
1 столовая ложка	
1 стакан	
1 ведро	

Здание к Теме 7. Технология изготовления жидких лекарственных форм.

Выполнить тест (правильный ответ подчеркнуть)

1. Жидкая лекарственная форма, полученная путем полного растворения твердых, жидких и газообразных веществ в растворителе называется:

- 1) раствор
- 2) эмульсия
- 3) линимент
- 4) суппозиторий

2. Настои и отвары готовят с водой в соотношении:

- 1) 1:1
- 2) 1:10
- 3) 1:30
- 4) 1:40

3. Какое количество воды содержится в 1 столовой ложке:

- 1) 5 мл
- 2) 10 мл
- 3) 15 мл
- 4) 20 мл

4. Сколько нужно отвесить калия бромида, чтобы приготовить 1 литр 20% концентрированного раствора?

- 1) 300,0
- 2) 20,0
- 3) 30,0
- 4) 200,0

5. Настаивание при комнатной температуре в течение 30 минут соответствует водному извлечению из:

- 1) корневищ лапчатки
- 2) плодов фенхеля
- 3) корней алтея
- 4) листьев сенны

Лекция: Технология изготовления жидких лекарственных форм**1. Общая характеристика жидких лекарственных форм**

Раствор (Solutio, – onis) – прозрачная жидкая лекарственная форма, получаемая растворением одного или нескольких лекарственных веществ в каком-либо растворителе или смешиванием жидкостей с растворителем, имеющая во всех частях одинаковый химический состав и одинаковые физические свойства.

В состав растворов входит не менее двух веществ, из которых одно является растворителем, а другие – растворенным веществом. При этом растворителем называется вещество или определенная жидкая смесь, которая сохраняет свое агрегатное состояние, в то время как растворимое вещество свое агрегатное состояние меняет.

В случае смешивания двух или нескольких жидких веществ растворителем принято считать компонент, находящийся в наибольшем количестве. Различают простые растворы (состоящие из растворителя и растворенного вещества) и сложные (состоящие из трех и более компонентов).

В зависимости от назначения различают растворы для внутреннего (энтерального), наружного и парентерального применения.

Растворы для энтерального применения вводят через рот или прямую кишку (в клизмах);

для наружного применения – в виде обмываний, спринцеваний, примочек, глазных капель;

для инъекций – вводят подкожно, внутримышечно, внутривенно, реже другими путями.

Растворы для парентерального введения должны быть стерильными, свободными от видимых механических включений и апиrogenными.

В зависимости от характера растворителя бывают растворы водные (aquosae), спиртовые (spirituosae) и масляные (oleosae).

Микстура (Mixtura, – ae) – жидкая лекарственная форма, представляющая собой смесь различных веществ (твердых, жидких, галеновых препаратов, растительных порошков) в той или иной жидкости (воде, настое, отваре, эмульсии, сиропе и др.), находящихся в растворенном либо взвешенном состоянии. Микстуры бывают прозрачными, опалесцирующими и с осадком.

Микстуры с нерастворенными или труднорастворимыми веществами выписывают с указанием в рецепте «Перед употреблением взбалтывать», а микстуры, приготовленные на настоях, отварах, слизях, эмульсиях, – «Хранить в прохладном месте».

Настои (Infusum, – i); отвары (Decoctum, – i) – водные вытяжки из лекарственного растительного сырья.

Настои чаще готовят из частей растений, действующие начала которых легко извлекаются (из листьев, цветков, травы), реже из плотных частей растений, когда растительное сырье содержит летучие действующие начала (эфирные масла) или же когда вещества легко разрушаются при длительном нагревании (гликозиды). Отвары обычно готовят из плодов, семян, корней, корневищ, коры, клубней, стеблей, иногда из листьев с кожистой оболочкой.

Государственная фармакопея предусматривает четыре соотношения между весовым количеством лекарственного растительного сырья и объемом готового настоя или отвара:

1) 1:10 – из растений, не содержащих ядовитых и сильно-действующих веществ;

2) 1:400 – из лекарственного растительного сырья группы ядовитых и сильнодействующих веществ (наперстянка, рвотный корень) для мелких животных, для крупных животных разовую дозу настаивают в стакане воды;

3) 1:30 – из спорыньи, травы горицвета, травы ландыша, корня истода, корневища с корнями валерианы;

4) 1:20 – из корней алтея лекарственного.

Указанные соотношения могут быть изменены по усмотрению врача. Для крупных животных дозу лекарственного сырья задают в 200 мл воды.

2. Приготовление растворов

Непосредственно процессу изготовления растворов предшествуют подготовительные операции: подбор весов, дозаторов жидкости, посуды, фильтрующих материалов; предварительное измельчение крупнокристаллических медленно растворимых веществ, нагревание воды очищенной.

Технология водных растворов включает стадии: растворение, фильтрование, упаковку, укупорку и оформление к отпуску (маркировку).

Растворение. Этот процесс осуществляется в широкогорлой банке (подставке), сполоснутой водой очищенной. В подставку отмеривают рассчитанный объем воды, в которой затем растворяют лекарственные вещества. Если веществ несколько, то в первую очередь растворяют те, которые находятся на предметно-количественном учете (список А и наркотические), полученные у специалиста, отвечающего за хранение и отпуск этой группы веществ. Затем растворяют вещества списка Б и общего списка с учетом растворимости в воде, растворяя в первую очередь вещества с меньшей растворимостью, а также требующие нагревания раствора.

Фильтрование. Растворы процеживают во флакон через стеклянную воронку с подложенным ватным тампоном или фильтруют, если необходимо, через бумажный или стеклянный фильтр. В любом случае фильтр промывают очищенной водой.

Упаковка, укупорка. Растворы упаковывают во флаконы бесцветного или оранжевого стекла, в зависимости от свойств лекарственного вещества.

Защиты от действия света особенно требуют растворы серебра нитрата, калия перманганата, йода, йодидов, бромидов, салицилатов, фурацилина, кислоты аскорбиновой и др. Укупоривают флаконы полиэтиленовыми или резиновыми пробками. Сверху флаконы закрывают навинчивающимися крышками или обвязывают гофрированным колпачком. Опечатывают сургучной печатью растворы, содержащие вещества списка А и наркотические.

Маркировка. Растворы снабжают соответствующими этикетками: «Наружное», «Внутреннее», «Микстура» и предупредительными надписями «Сохранять в прохладном месте», «Хранить в темном месте».

3. Приготовление микстур

Микстуры готовят так же, как и растворы. Сначала растворяют вещества, выписанные в небольших количествах, особенно сильнодействующие, затем легкорастворимые и в последнюю очередь труднорастворимые.

4. Приготовление настоев и отваров

Лекарственное растительное сырье измельчают: листья, цветки и травы – до частиц размером не более 5 мм; стебли, кору, корневища, клубни, корни – не более 3 мм; плоды и семена – не более 0,5 мм.

Измельченное сырье (дрога) помещают в фарфоровую, эмалированную или из нержавеющей стали инфундирку (предварительно подогретую в кипящей водяной бане), обливают очищенной водой комнатной температуры, взятой с учетом коэффициента водопоглощения дроги, перемешивают стеклянной палочкой и закрывают крышкой. Инфундирку помещают в кипящую водяную баню при частом помешивании: настои – на 15 мин; отвары – на 30 мин.

Настои охлаждают при комнатной температуре при закрытой крышке не менее 45 мин, процеживают через холст или несколько слоев марли, в остывшем виде остаток растительного материала отжимают и добавляют очищенную воду до предписанного объема. Отвары процеживают или тотчас после снятия инфундирки с водяной бани, или через 10 мин в горячем виде.

Требуемый объем доводится водой после промывания дроги. Процеженная жидкость называется колатурой. Если к настоям и отварам требуется добавить какие-либо другие лекарственные вещества, то их добавляют к уже приготовленной и охлажденной колатуре с учетом совместимости.

Настои и отвары могут быть приготовлены также путем растворения в воде специально для этой цели изготовленных экстрактов (концентратов), которые берут в количестве, соответствующем количеству сырья, указанному в рецепте.

Отпускают настои и отвары в склянках, закрытых обыкновенными пробками. Назначают животным всех видов внутрь и наружно.

Структура рецепта

Рецепт состоит из следующих частей.

1. **Inscriptio** — заглавие, в которое входит указание лечебного учреждения, выдавшего рецепт, дата, сведения о животном, которому выписали рецепт, информация о владельце и данные врача, выписавшего рецепт
Например

Ветеринарный центр "ЕвроВет" г. Омск, 70 лет Октября, дом 20 тел. 66-55-05 30/02/2022 Таракану мадагаскарскому Васе Владелец: Скворцов С.П., адрес: г. Омск, ул. Строителей, дом 1
--

2. **Praepositio** — обращение врача к фармацевту, выраженное словом «Recipe» — возьми; пишут сокращенно «Rp.».
3. **Designatio materialium** — основная часть рецепта, включающая перечень лекарственных веществ или готовых препаратов.
4. **Subscriptio** — указание о лекарственной форме или способе изготовления.
5. **Signatura** — сигнатура - указание для владельца, каким образом необходимо давать препарат животному, пишется на русском языке, без специальных терминов, например, по 1 таблетке 2 раза в сутки, утром и вечером, натошак.
6. **Nomen medici** — подпись врача

Каждый рецепт должен иметь именно такую последовательность. Несколько рецептов под одним заглавием могут быть разделены решеткой # - тогда заглавие можно будет пропустить