

**Фонд оценочных средств
для контроля сформированности компетенций по итогам освоения дисциплин
по специальности 33.08.01 Фармацевтическая технология**

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

1. Примеры заданий в тестовой форме и эталоны ответов *

* правильные ответы выделены жирным шрифтом

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. К пропеллентам не относятся

- а) фреоны
- б) пропан
- в) винилхлорид
- г) диоксид углерода
- д) ацетон**

2. Основные отличия новогаленовых препаратов от галеновых

- а) отсутствие побочного действия
- б) упрощенная технологическая схема получения
- в) содержит комплекс нативных веществ в нативном состоянии**
- г) возможность применения в виде инъекционных растворов**
- д) высокая стабильность

3. Пирогенные вещества из инъекционных растворов удаляют

- а) термической обработкой в автоклаве при 120°C в течение одного часа
- б) центрифугированием
- в) фильтрованием через мембранные фильтры
- г) ультрафильтрованием**

4. Укажите стадию технологического процесса при производстве сухих экстрактов, который идет после экстракции

- а) сгущение
- б) выпаривание
- в) очистка извлечения**
- г) стандартизация
- д) сушка

5. Концентрацию этанола в настойках определяют

- а) с помощью ареометра
- б) с помощью денсиметра
- в) металлическим спиртомером
- г) стеклянным спиртомером
- д) по температуре кипения**

6. Суппозитории из термолабильных лекарственных веществ в промышленности готовят методом

- а) макания
- б) выливания
- в) выкатывания
- г) прессования**

д) диспергирования

7. К фармацевтической несовместимости относят

- а) физико-химическую**
- б) фармакодинамическую
- в) фармакокинетическую

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** - 71% и более правильных ответов;

- не зачтено - 70% и менее ответов.

2. Примеры практических навыков

Провести проверку доз ядовитых и сильнодействующих веществ. Произвести необходимые расчеты. Написать паспорт письменного контроля. Описать технологию изготовления лекарственной формы с теоретическим обоснованием. Изготовить лекарственный препарат по прописи.

1. Возьми: Камфоры 0,05
Настойки пустырника 1 кап.
Сахара 0,5
Смешай, чтобы получился порошок.
Дай таких доз числом 12.
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
2. Возьми: Кислоты никотиновой 0,05
Кислоты аскорбиновой 0,1
Глюкозы 0,15
Смешай, чтобы получился порошок.
Дай таких доз числом 20.
Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.
3. Возьми: Метиленового синего 0,03
Натрия хлорида 0,1
Гексаметилентетрамина 0,25
Смешай, чтобы получился порошок.
Дай таких доз числом 20.
Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.
4. Возьми: Фенобарбитала 0,01
Кофеина бензоата натрия 0,06
Анальгина 0,25
Смешай, чтобы получился порошок.
Дай таких доз числом 5.
Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – обучающийся знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, самостоятельно изготавливает лекарственный препарат, производит расчеты и оформляет необходимую документацию;

- **не зачтено** – обучающийся не знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, не может самостоятельно изготовить лекарственный препарат по прописи, делает грубые ошибки в интерпретации полученных результатов, не может самостоятельно скорректировать исследования.

3. Примеры ситуационных задач:

Задача 1. Для сравнения работы двух предприятий определить выход и трату (потери) производства одного и того же продукта, если на первом предприятии работают с расходным коэффициентом 1,001, а на втором — 1,011.

Решение:

Уравнение материального баланса готового продукта по расходному коэффициенту на первом предприятии:

$$1,001 = 1,000 + 0,001$$

откуда

$$\text{Выход} \quad \eta = 1,000/1,001 * 100 = 99,90\%$$

$$\text{Трата} \quad \varepsilon = 0,001/1,001 * 100 = 0,10\%$$

Уравнение материального баланса готового продукта по расходному коэффициенту на втором предприятии:

$$1,011 = 1,000 + 0,01$$

откуда

$$\text{Выход} \quad \eta = 1,000/1,011 * 100 = 98,91\%$$

$$\text{Трата} \quad \varepsilon = 0,011/1,011 * 100 = 1,09\%$$

Следовательно, выход готового продукта на первом предприятии больше на 99,90 — 98,91 = 0,99%, а трата меньше на 1,09 — 0,10 = 0,99%

Задача 2. Приготовить 1000 г 8,3% раствора соляной кислоты и раствора найденной концентрации (25,53%).

Решение:

а) по формуле:

б

$$x = P \cdot \frac{a}{b}, \text{ где}$$

а

х - количество исходного раствора в весовых единицах (граммах),

Р - количество раствора желаемой концентрации в весовых единицах (граммах),

а - концентрация исходного раствора в весовых процентах,

б - желаемая концентрация в весовых процентах.

8,3

$$x = 1000 \cdot \frac{25,53}{8,3} = 325,1 \text{ г.}$$

25,53

26,53% раствора соляной кислоты,

воды — 1000 — 325,1 = 674,9 г,

б) по правилу смешения:

25,53 8,3

\ /

8,3

/ \

0 17,23

25,53

25,53 — 8,3

1000 - х

25,53% раствора соляной кислоты,

воды — 1000 - 325,1 = 674,9 г.

Задача 3. Рассчитать количество экстрагента, необходимое для получения 100 мл жидкого экстракта 1:1 и 1:2 способами реперколяции и противоточного экстрагирования, если коэффициент поглощения этанола сырьем равен

Решение:

1. Количество экстрагента для приготовления жидких экстрактов указанными способами рассчитывается по формуле:

$$V_1 = V + P \cdot K$$

$$\text{Для экстракта 1:1} \quad V_1 = 100 + 100 \cdot 3 = 400 \text{ мл}$$

$$\text{Для экстракта 1:2} \quad V_2 = 100 + 50 \cdot 3 = 250 \text{ мл}$$

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

«5» (отлично) – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы, показывает системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, решает ситуационную задачу;

«4» (хорошо) – обучающийся владеет программным материалом, но дает неполные ответы на теоретические вопросы, решает ситуационную задачу;

«3» (удовлетворительно) – обучающийся имеет достаточный уровень знания основного программного материала, допускает погрешности при его изложении;

«2» (неудовлетворительно) – обучающийся не владеет теоретическим материалом, не справляется с тестами и/или ситуационными задачами.

Критерии выставления итоговой оценки:

«5» (отлично) – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы, показывает системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, решает ситуационную задачу;

«4» (хорошо) – обучающийся владеет программным материалом, но дает неполные ответы на теоретические вопросы, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, решает ситуационную задачу;

«3» (удовлетворительно) – обучающийся имеет достаточный уровень знания основного программного материала, допускает погрешности при его изложении, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме;

«2» (неудовлетворительно) – обучающийся не владеет теоретическим материалом, не справляется с тестами и/или ситуационными задачами.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите правильный вариант ответа.

1. Трансверсия – это вид внутригенной мутации, заключающийся
 - а) «выпадении» части генетического материала;
 - б) в замене пурина на другой пурин;
 - в) в замене пиримидина на другой пиримидин;
 - г) в замене пурина на пиримидин;
 - д) в замене пиримидина на пурин.
2. Биотехнологический процесс получения аскорбиновой кислоты включает
 - а) культивирование трансформированных клеток *Erwinica herbicola*;
 - б) микробиологическое расщепление расщеплением целлюлозы;
 - в) совместное культивирование микроорганизмов *Corynebacterium* и *Erwinica herbicola*;
 - г) последовательное культивирование микроорганизмов *Corynebacterium* и *Erwinica herbicola*;
 - д) культивирование штамма *Streptococcus eguisimilis*.
3. Получение полусинтетических пенициллинов основано на
 - а) изменении ацильной группировки;
 - б) изменении структуры аминокислотной цепи;
 - в) процессах метилирования;
 - г) увеличении числа функциональных групп;
 - д) гидролизе β -лактаманного цикла.
4. Плазмида представляет собой
 - а) определенный штамм кишечной палочки, используемый для биотехнологических целей;
 - б) кольцеобразная ДНК, внехромосомный элемент генетической информации;
 - в) участок цепи РНК, несущий информацию о структуре гена;
 - г) вирус, размножающийся в цитоплазме микробной клетки;
 - д) хромосому, используемую в качестве вектора для введения ДНК в клетки бактерий.
5. Гибридома – это
 - а) белок, синтезируемый В-лимфоцитами в ответ на попадание в организм различных антигенов и специфически с ними взаимодействующий;
 - б) тип ткани у животных с неполным разграничением клеток;

- в) химерный белок, состоящий из двух доменов, один из которых обладает свойствами антитела, а другой – токсина;
- г) клеточная линия, полученная при слиянии нормальных антителообразующих клеток (лимфоцитов) и миеломных клеток;
- д) слившиеся протопласты разных материнских клеток.

Эталоны ответов:

1 – г; 2 – а; 3 – а; 4 – б; 5 – г.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** - 71% и более правильных ответов;

- **не зачтено** - 70% и менее ответов.

2. Примеры контрольных вопросов:

1. При микробиологическом производстве грамицидина С в качестве продуцента используют актиномицеты *Streptomyces griseus*. Штаммы микроорганизмов выращиваются на средах на основе мясного и дрожжевого гидролизатов, содержащих минеральные и органические соли. Культивирование проводят в условиях интенсивной аэрации при температуре 27-29 °С и рН 7,0-7,5. Антибиотик извлекают экстракцией хлороформом. Оцените правильность выбора технологии.

Вопросы:

1. Получение экологически чистой энергии. Биогаз. Фотопроизводство водорода.
2. Требования к носителям для иммобилизации. Виды носителей. Охарактеризуйте адсорбционную иммобилизацию белковых молекул.
3. Получение рекомбинантного соматотропина человека.

Эталон ответа:

1. Биогаз — это смесь из 65 % метана, 30 % CO₂, 1 % сероводорода и незначительных примесей азота, кислорода, водорода и угарного газа. В основе получения биогаза лежит процесс метанового брожения, или биометаногенез.

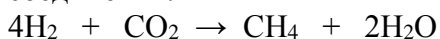
Биометаногенез — сложный микробиологический процесс, в котором органическое вещество разлагается до диоксида углерода и метана в анаэробных условиях.

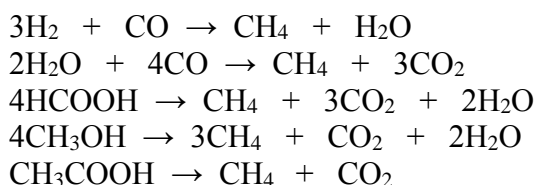
В анаэробном процессе биометаногенеза выделяют три последовательные стадии, в которых участвуют свыше 190 различных микроорганизмов.

На первой стадии под влиянием экстрацеллюлярных ферментов ферментативному гидролизу подвергаются сложные многоуглеродные соединения — белки, липиды и полисахариды. Вместе с гидролитическими бактериями функционируют и микроорганизмы – бродильщики, которые ферментируют моносахариды, органические кислоты.

На второй стадии (ацидогенез) в процессе ферментации участвуют две группы микроорганизмов: ацетогенные и гомоацетатные. Ацетогенные H₂- продуцирующие микроорганизмы ферментируют моносахариды, спирты и органические кислоты с образованием H₂, CO₂, низших жирных кислот, в основном ацетата, спиртов и других низкомолекулярных соединений. Деградация бутирата, пропионата, лактата с образованием ацетата происходит при совместном действии ацетогенных H₂- продуцирующих и H₂- утилизирующих бактерий. Гомоацетатные микроорганизмы усваивают H₂ и CO₂, а также некоторые одноуглеродные соединения через стадию образования ацетил-КоА и превращения его в низкомолекулярные кислоты, основном в ацетат.

На заключительной третьей стадии анаэробного разложения отходов образуется метан. Он может синтезироваться через стадию восстановления CO₂ молекулярным водородом, а также из метильной группы ацетата. Некоторые метановые бактерии способны использовать в качестве субстрата формиат, CO₂, метанол, метиламин и ароматические соединения:





Метановое сбраживание занимает особое место в утилизации отходов. Этот метод позволяет получать из местного сырья биогаз как локальный источник энергии, а также улучшать качество органического удобрения и защищать окружающую среду от загрязнений.

В настоящее время для производства биогаза чаще используют вторичные отходы (отходы животноводства и сточные воды городов), чем первичные (отходы зерноводства, полеводства, хлопководства, пищевой, легкой, микробиологической, лесной и других отраслей), обладающие сравнительно низкой реакционной способностью и нуждающиеся в предварительной обработке. Для получения биогаза используют специальные реакторы (метантенки). На рисунке представлена схема устройства реактора для обработки сельскохозяйственных отходов (навоз, остатки растениеводства). Подача отходов (субстрата) и отбор отработанного стока осуществляются в нижней части реактора. Режим его работы может быть как периодическим, так и полунепрерывным. Реактор обычно имеет две (или более) секции для разделения стадий процесса.

Основное преимущество биогаза состоит в том, что он является возобновляемым источником энергии.

2. Требования к носителям для иммобилизации ферментов.

- нерастворимость;
- высокая механическая стойкость;
- высокая химическая и биологическая стойкость;
- значительная гидрофильность;
- достаточная проницаемость как для ферментов, коферментов, субстратов и продуктов реакции;
- способность носителя легко активироваться (переходить в реакционноспособную форму);
- большая удельная поверхность, пористость;
- невысокая стоимость.

Классификация и характеристика носителей.

Органические полимерные носители

Природные

- белковые (кератин, фиброин, коллаген и продукт переработки коллагена — желатина).
- полисахаридные (целлюлоза, декстран, агароза)
- липидные

Синтетические

- полиметиленовые
- полиамидные
- полиэфирные

При адсорбционной иммобилизации белковая молекула удерживается на поверхности носителя за счет электростатических, гидрофобных, дисперсионных взаимодействий и водородных связей.

Носители: карбонат кальция, бентонит, целлюлоза, коллаген, ионообменные смолы, силикагель кремнезем, активированный уголь, графитовая сажа, различные глины, пористое стекло, полисахариды, синтетические полимеры, оксиды алюминия, титана и других металлов.

Эффективность адсорбции молекулы белка на носителе определяется удельной поверхностью (плотностью центров сорбции) и пористостью носителя.

Иммобилизация ферментов путем адсорбции на нерастворимых носителях отличается исключительной простотой и достигается при контакте водного раствора фермента с носителем. После отмывки неадсорбированного фермента препарат иммобилизованного биокатализатора готов к использованию. На практике для получения адсорбционно-иммобилизованных ферментов применяются следующие методические подходы:

Статический способ наиболее прост и состоит в том, что носитель вносят в водный раствор фермента и полученную смесь оставляют на некоторое время без перемешивания. Иммобилизация достигается за счет самопроизвольной диффузии фермента к поверхности носителя с последующей адсорбцией. Недостатком метода является то, что для получения препарата с высоким содержанием адсорбированного фермента и равномерного заполнения поверхности носителя последний приходится выдерживать в контакте с раствором фермента в течение длительного времени (несколько суток).

В лабораторной практике чаще всего применяется способ с перемешиванием, при котором носитель суспендируется в растворе фермента и полученная смесь непрерывно перемешивается с помощью магнитной или механической мешалки или на лабораторной качалке. Этот способ гораздо эффективнее статического и обеспечивает более равномерное заполнение поверхности носителя адсорбированным ферментом.

Иногда для проведения адсорбционной иммобилизации применяют электроосаждения. В этом случае в раствор фермента погружают два электрода, на поверхность одного из которых помещают слой носителя. При включении электрического тока молекулы фермента благодаря имеющимся на их поверхности заряженным группам начинают перемещаться в растворе в направлении соответствующего электрода и осаждаются на поверхности носителя.

Для технологического использования наиболее удобен метод нанесения в колонке. Существует две модификации этого метода. В одной из них через колонку, заполненную носителем, с помощью насоса прокачивают в направлении сверху вниз раствор фермента в режиме непрерывной циркуляции. В другом варианте метода направление потока изменено на противоположное, т. е. раствор фермента подается в нижнюю часть колонки, причем скорость потока подбирается так, чтобы частицы носителя оставались во взвешенном состоянии, образуя «кипящий слой». Метод нанесения в колонке обладает тем преимуществом, что позволяет проводить нанесение фермента, промывку, а затем и сам ферментативный процесс в одной и той же колонке без дополнительных манипуляций с носителем.

Достоинства и недостатки метода иммобилизации ферментов адсорбцией.

Достоинства: мягкий метод иммобилизации, который, как правило, слабо влияет на каталитическую активность ферментов. Недостатки: невысокая прочность связывания фермента с носителем.

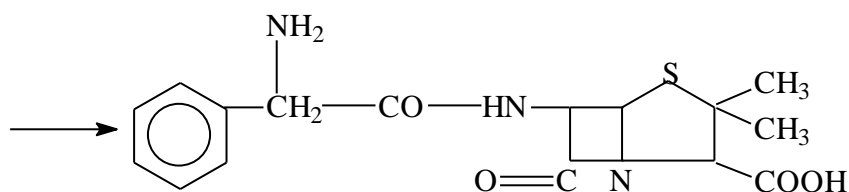
3. В 1980 г. фармацевтическая компания Kabi Vitrum в сотрудничестве с Genentech Inc. получила биологически чистый и свободный от вирусных загрязнений рекомбинантный соматотропин СОМАТРЕМ.

Соматотропин, синтезировали генетически сконструированные клетки E. Coli. Гормон отличался от нативного гормона гипофиза остатком метионина на NH₂-конце молекулы.

Рекомбинантный гормон обладает биологической активностью нативного, но и большим эффектом.

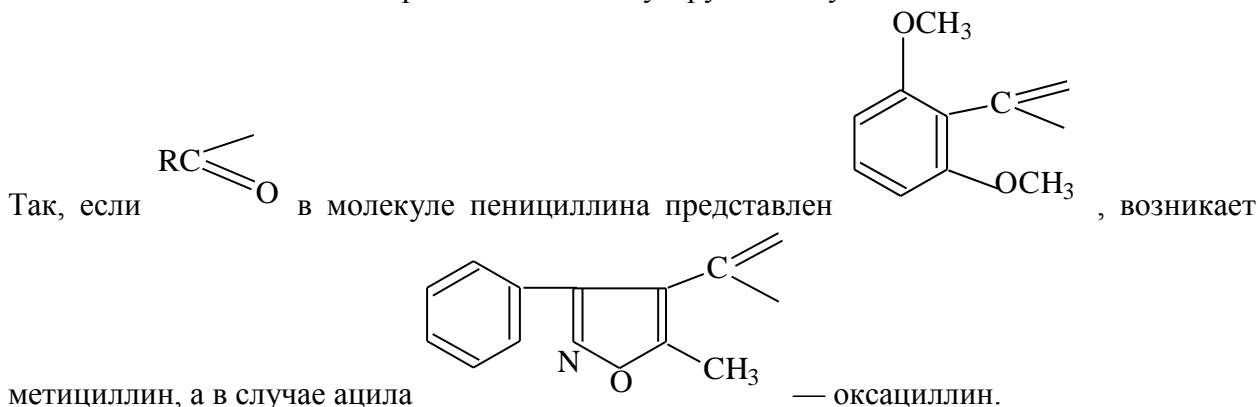
На начальном этапе клонируют двунитевую ДНК матричной РНК. Вырезают нуклеотидную последовательность рестриктазами (кроме первых 23 аминокислот). Клонировать синтетический полипептид, соответствующий первым 23 аминокислотам.

Два фрагмента объединяют и «подстраивают» к промотору и участку связывания рибосом. Интенсивно ведутся работы по повышению избирательности действия гормона роста (уменьшению его связывания с рецептором пролактина).



Ампициллин

Замена ацильного остатка приводит к синтезу других полусинтетических антибиотиков.



2. Важнейшая проблема экологической биотехнологии — очистка сточных вод. Потребность в воде в связи с ростом городов, бурным развитием промышленности, интенсификацией сельского хозяйства огромна.

Для производств химической, целлюлозно-бумажной, энергетической промышленности, черной и цветной металлургии и бытовых нужд населения требуется также значительное количество воды. Большая часть этой воды после ее использования возвращается в реки и озера в виде сточных вод.

На современном этапе выделяются следующие направления рационального расхода водных ресурсов:

- более полное использование и расширение воспроизводства ресурсов пресных вод;
- разработка новых биотехнологических процессов, позволяющих предотвратить загрязнение водоемов и свести к минимуму потребление свежей воды.

Загрязнение поверхностных и подземных вод можно подразделить на несколько типов:

- механическое - сопровождается повышением содержания механических примесей и относится в основном к поверхностным видам загрязнений;
- химическое - обусловлено присутствием в воде органических и неорганических веществ токсического и нетоксического действия;
- биологическое - связано с наличием в воде разнообразных патогенных микроорганизмов, грибов и мелких водорослей;
- радиоактивное;
- тепловое.

Основные источники загрязнения и засорения водоемов:

- недостаточно очищенные сточные воды промышленных и коммунальных предприятий, крупных животноводческих комплексов,
- отходы производства при разработке рудных ископаемых (воды шахт, рудников);
- сбросы водного и железнодорожного транспорта;
- сельскохозяйственная деятельность человека.

Загрязняющие вещества, попадая в природные водоемы, качественно изменяют их состав, меняют физические свойства воды (появление неприятных запахов, привкусов и т.д.). Вследствие окислительных процессов уменьшается содержание в воде кислорода, ухудшаются ее органические показатели.

Нефть и нефтепродукты — основные загрязнители внутренних водоемов, вод и морей Мирового океана. Они создают разные формы загрязнений (плавающую на воде нефтяную пленку, осевшие на дно водоемов тяжелые фракции). 12 г нефти делают непригодной для употребления 1 т воды.

В значительной степени загрязняют водоемы моющие синтетические средства, широко используемые в быту, промышленности и сельском хозяйстве. Они парализуют жизнедеятельность бактерий. Пестициды, попадая в водоемы, накапливаются в планктоне, бентосе, рыбе и по цепочке питания попадают в организм человека, действуя отрицательно как на отдельные органы, так и на организм в целом. Нагретые сточные воды тепловых электростанций вызывают тепловое загрязнение, которое резко изменяет термический режим, отрицательно влияет на флору и фауну водоемов. Возникают благоприятные условия для массового развития в водохранилищах синезеленых водорослей (так называемое «цветение воды»).

3. Моноклональное Антитело (monoclonal Antibody) – антитело, искусственно получаемое из клеточного клона и поэтому содержащее только один тип иммуноглобулина.

Их получают методами клеточной инженерии путем гибридизации иммунокомпетентных В-лимфоцитов и клеток миеломных опухолей, способных к быстрому размножению, неограниченному числу делений (в отличие от большинства неопухолевых клеток, у которых число делений ограничено). Препараты моноклональных антител характеризуются постоянством состава и физико-химических свойств, низкой вероятностью перекрестной реакции с "чужими" антигенами. Это высокотехнологичный продукт.

Недостаток МА – зачастую сравнительно низкое сродство к субстрату, низкая аффинность (сила связывания (степень сродства) между отдельными участками молекул антитела и антигена).

Этапы гибридомной технологии

1. Иммунизация инбредных животных. Принципы иммунизации животных, способы и схемы иммунизации, природа и свойства антигенов, к которым получают моноклональные антитела, первичный и вторичный иммунные ответы, иммунизация *in vitro* и в селезенку. Основные требования, которые необходимо выполнять при иммунизации инбредных животных;

2. Культивирование животных клеток. Основные методы стерилизации помещений, посуды и культуральных сред. Способы получения первичных культур и постоянных культуральных линий животных клеток. Правила работы с культурой животных клеток, характеристика клеточных линий. Получение и характеристика мышинных миеломных линий. Мутантные миеломные клеточные линии, используемые в гибридомной технологии.

3. Гибридизация иммунных селезеночных лимфоцитов и миеломных клеток. Выделение иммунных селезеночных лимфоцитов и миеломных клеток. Различные варианты гибридизации и культивирования гибридом.

4. Клонирование гибридных клеток. Метод лимитирующих разведений, клонирование в полужидком агаре, цитофлуориметрия.

5. Скрининг, антител, секретируемых гибридами и клонами. Цель выбора скринирующего теста, его принципы и задачи. Чувствительность методов, выявляющих связь антигена с антителом. Различные варианты постановок иммуноферментного и иммунофлуорисцентного методов анализа моноклональных антител.

6. Размножение, хранение и размораживание гибридом и клонов. Очистка моноклональных антител методами аффинной и ионообменной хроматографии.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- **зачтено** - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы;

- **не зачтено** - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки

принципиального характера или отказывается отвечать.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, решает ситуационную задачу;

- **не зачтено** - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать, не справляется с тестами и/или ситуационными задачами.

УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ

1. Примеры заданий в тестовой форме

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Максимальную прибыль аптечная организация получает при реализации товара, находящегося на стадии жизненного цикла:

- А) роста
- Б) внедрения на рынок
- В) зрелости
- Г) упадка

2. К факторам, не влияющим на формирование цен в аптеке, относятся:

- А) правила отпуска ЛП из аптечных организаций
- Б) месторасположение аптеки (спальный, рабочий район, либо деловой квартал в центре города)
- В) наличие конкурентов вблизи (в одном и том же здании, либо в здании рядом)
- Г) государственное регулирование цен на ЛП

3. Основной целью ценообразования аптечной организации может быть

- А) увеличение объема продаж
- Б) снижение объема продаж
- В) анализ деятельности конкурентов
- Г) изучение рынка

Эталон ответа

1. В, 2. А, 3. А

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее заданий - «неудовлетворительно»

71-80% заданий – «удовлетворительно»

81-90% заданий – «хорошо»

91-100% заданий – «отлично»

2. Перечень практических навыков:

1. Оформлять проведение лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ;
2. Управлять персоналом аптечного предприятия, осуществлять эффективную кадровую политику с использованием мотивационных установок;
3. Собирать и анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере;
4. Оперативно находить нужную информацию в нормативно-правовых актах, грамотно её использовать;

5. С позиций правовых норм анализировать конкретные ситуации, возникающие в повседневной практике и принимать адекватные решения;
6. Оформлять документацию по претензионно-исковой работе;
7. Проводить инвентаризацию товарно-материальных ценностей, денежных средств и расчетов;

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – обучающийся знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты исследования и формулирует выводы (допускаются некоторые малозначительные ошибки, которые сам обнаруживает и быстро исправляет самостоятельно или при коррекции преподавателем);

- **не зачтено** – обучающийся не знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, не может самостоятельно провести исследование, делает грубые ошибки в интерпретации полученных результатов, не может сформулировать выводы – не зачтено.

3. Примеры ситуационных задач для собеседования:

Задача 1

Провизору отдела запасов необходимо приготовить 50 флаконов *раствора магния сульфата 25% — 100 мл* в качестве внутриаптечной заготовки и фасовки.

Задание:

1. Может ли аптека по своему усмотрению определять перечень ЛС для мелкосерийного изготовления в аптеке (внутриаптечная заготовка)? Какие организационные действия аптеке нужно предпринять для осуществления этих видов работ?

2. Условия отпуска таких ЛС.

3. Организация лабораторных и фасовочных работ в аптеке: требования к организации рабочего места и условиям приготовления внутриаптечной заготовки и фасовки.

4. Учет лабораторных и фасовочных работ. Дооценка и уценка, отражение в учетных документах.

5. Каким видам внутриаптечного контроля обязательно подвергается данная продукция, и кто их осуществляет? Где регистрируются результаты контроля качества? *Обоснуйте ответ нормативными документами.*

Эталон ответа:

1. Номенклатура концентратов, полуфабрикатов и внутриаптечной заготовки ЛС, изготавливаемых в аптеках, должна утверждаться территориальной контрольно-аналитической лабораторией и доводиться до сведения всех аптек соответствующей территории. В данный перечень могут включаться только прописи, содержащие совместимые лекарственные вещества, на которые имеются методики анализа для химического контроля и установлены сроки годности.

2. По требованиям-накладным в медицинскую организацию, отпуск по амбулаторной рецептуре.

3. Изготовление заготовок относят в аптеке к лабораторным работам.

Наряду с лабораторными могут проводиться и фасовочные работы, включающие дозирование лекарств в объемах (количествах), пригодных для отпуска покупателям.

Готовят в асептических условиях и обязательно подвергаются полному химическому контролю, санитарные требования регламентируются приказом № 309 от 21.10.97. Для проведения лабораторных и фасовочных работ в аптеках могут быть выделены дополнительные помещения (дефектарская со шлюзом, расфасовочная).

4. Учет выполненных лабораторных и фасовочных работ осуществляют в специальных журналах, которые должны быть пронумерованы (постранично), прошнурованы, заверены подписью руководителя и печатью организации.

Сведения об изготовленной продукции делают фармацевтические работники по завершении проведенных ими операций.

В результате приготовления внутриаптечной заготовки и фасовки за счет округления цен за единицу продукции может возникнуть разница между стоимостью выданных в работу ингредиентов (лекарственные средства, вода очищенная или для инъекций и др.), аптечной посуды, тарифов за изготовление и стоимостью изготовленных товарных единиц.

Если изготовленный ЛП дороже исходных компонентов, то образуется дооценка, если дешевле — уценка.

Суммы дооценки и уценки ежемесячно списывают соответственно на приход или прочий документированный расход товара на основании «Справки о дооценке и уценке по лабораторно-фасовочным работам, реализации услуг» и «Товарного отчета» материально-ответственного лица.

5. Письменный, органолептический и контроль при отпуске обязательно, опросный – выборочно.

Физический контроль - проверяются: каждая серия фасовки и внутриаптечной заготовки в количестве не менее трех упаковок; Результаты заносятся в журнал.

Полному химическому контролю подвергается вся внутриаптечная заготовка лекарственных средств (каждая серия). Результаты полного химического контроля регистрируются в журнале.

Задача 2

Провизор аптеки 24 января принял для изготовления рецепт, выписанный 21 января текущего года:

*Rp.: Codeini phosphatis 0,2
Inf. herbae Adonidis 180,0
Natrii bromidi 4,0
T-rae Valerianae 6,0
M.D.S. Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день после еды*

Задание:

1. Требования к оформлению рецепта; назовите нормативные документы.
2. Что вам необходимо сделать до передачи рецепта в ассистентскую комнату?

Правила таксировки рецептов.

3. Права и обязанности фармацевта по изготовлению лекарств.
4. Организация изготовления лекарств в аптеке; оборудование и оснащение рабочих мест; требования к санитарному режиму.
5. Организационные действия по изготовлению данного лекарства.
6. Каким видам внутриаптечного контроля должно быть подвергнуто данное лекарство?

Эталон ответа:

1. Данная пропись должна быть оформлена на бланке 148-1/у-88, согласно Приказу Минздрава России от 20.12.2012 N 1175н. Дополнительный реквизит бланка – печать «Для рецептов».

2. Провести фармацевтическую экспертизу и протаксировать рецепт:

Розничная цена включает стоимость: исходных ингредиентов, упаковки, посуды, тарифы на - изготовление, фасовку, отпуск (т.е. учитывает сумму постоянных и дополнительных затрат на единицу продукции + нормальную прибыль). Тарифы должны быть утверждены приказом по аптеке.

3. Фармацевт обязан: изготавливать ЛС, строго соблюдая технологические правила изготовления и оформления лекарств; заполнять ППК; поручать вспомогательные работы фасовщику; уметь пользоваться весо-измерительными приборами, средствами малой механизации; учитывать работу в спец журнале, в конце работы составлять справку о количестве приготовленных ЛФ; рационально использовать своё рабочее время; выполнять

требования сан.режима; принимать участие в инвентаризации; повышать свою квалификацию.

4. Организацию изготовления ЛП регламентирует Приказ Минздрава России от 26.10.2015 N 751н "Об утверждении правил изготовления и отпуска ЛП для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность"

В аптеке без права изготовления асептических препаратов должны быть предусмотрены помещения: ассистентская, место работы провизора-аналитика, помещение для получения воды очищенной, моечная.

В аптеке с правом производства асептических препаратов - ассистентская, кабинет провизора-аналитика, шлюз, помещения для приготовления ЛП в асептических условиях (асептический блок), стерилизационная, помещение для получения воды очищенной, моечная.

Санитарный режим регламентирует Приказ МЗ РФ от 21.10.97 г. № 309.

Помещения должны иметь: специальную отделку, приточно-вытяжную вентиляцию (с движением потоков, направленных из асептического блока в прилегающие помещения, с преобладанием притока воздуха над вытяжкой), установленные режимы уборки, обеззараживания рабочих поверхностей и воздуха, которые обеспечивают необходимую чистоту воздуха по показателям загрязнения его микроорганизмами и механическими микрочастицами (класс чистоты воздуха).

Для дезинфекции воздуха и различных поверхностей используют бактерицидные лампы или стационарные и передвижные облучатели.

5. Так как в состав входит кодеина фосфат, препарат, подлежащий ПКУ, фармацевту необходимо получить его у МОЛ – провизора, отвечающего за хранение наркотических средств. Провизор отвешивает на специальных весах вещество и заносит расход в специальный журнал. В ППК расписываются выдавший и принявший НС работники.

Далее фармацевт возвращается на своё рабочее место и начинает изготовление данного ЛС.

6. Обязательно: письменный, органолептический и контроль при отпуске;

Выборочно: опросный, физический; Качественному и количественному анализу (полный химический контроль) подвергаются лекарственные формы, изготовленные в аптеке по индивидуальным рецептам в количестве не менее трех при работе в одну смену с учетом всех видов лекарственных форм. В соответствии с требованиями приказа №214 от 16.07.1997 г.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

Оценка	Описание
отлично	Получен полный ответ с необходимыми комментариями
хорошо	Получен достаточно полный ответ
удовлетворительно	Получен неполный ответ с необходимыми комментариями
неудовлетворительно	Получены фрагменты ответа

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, решает ситуационную задачу;

- **не зачтено** - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать, не справляется с тестами и/или ситуационными задачами.

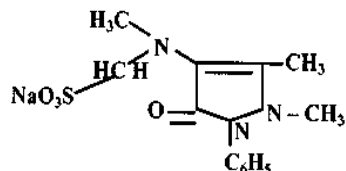
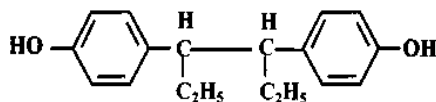
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1. Примеры заданий в тестовой форме и эталоны ответов*

*правильные ответы выделены жирным шрифтом

Выберите один правильный ответ.

- Гексаметилентетрамин и кислота ацетилсалициловая реагируют между собой с образованием окрашенного соединения в присутствии
 - разбавленной хлороводородной кислоты
 - концентрированной хлороводородной кислоты
 - раствора натрия гидроксида
 - концентрированной серной кислоты**
- Отличить рутин от кверцетина можно
 - раствором натрия гидроксида
 - получением азокрасителя
 - цианидиновой пробой
 - раствором Фелинга**
- Количественное определение данного лекарственного вещества можно провести методом Кьельдаля без предварительной минерализации
 - кофеин
 - анальгин
 - никотинамид**
 - новокаин
- Для лекарственных веществ химической структуры



общей реакцией является образование

- азокрасителя
 - перийодида
 - ауринового красителя**
 - гидроксамата железа (III)
- Гидразидом по строению является
 - изониазид**
 - этазол
 - букарбан
 - фурадонин

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

зачтено - 71% и более правильных ответов

не зачтено - 70% и менее ответов

2. Перечень практических навыков:

Дайте количественную оценку содержания лекарственного вещества в изготовленной лекарственной форме, приведите условия титрования, уравнения реакций,

формулы расчетов.

Для анализа предложены: раствор новокаина, раствор кислоты аскорбиновой, раствор магния сульфата, раствор натрия хлорида, раствор меди сульфата, раствор калия бромида.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

зачтено – обучающийся знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, самостоятельно выполняет анализ, производит расчеты и оформляет результаты исследования;

не зачтено – обучающийся не знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, не может самостоятельно провести исследование, делает грубые ошибки в интерпретации полученных результатов, не может самостоятельно скорректировать исследования.

3. Примеры ситуационных задач

Задача №1

Предложите способы определения катионов Na^+ , а также анионов Cl^- и $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ в жидкости Полосухина состава:

Натрия хлорида 25

Натрия тиосульфата 0,5

Дайте обоснование методик и напишите схемы реакций.

Эталон ответа:

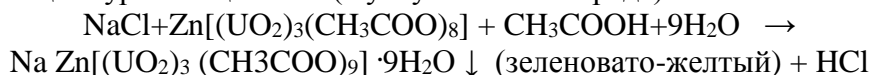
1. Катион натрия

1. Окрашивание пламени в желтый цвет;

2. Реакция с гексагидроксостибат-ионом в нейтральной среде:

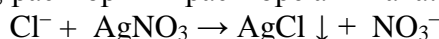


3. Реакция с цинкуранилацетатом (в уксуснокислой среде)



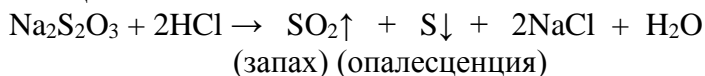
2. Анион хлора

Реакция с AgNO_3 в среде pHNO_3 с образованием белого творожистого осадка, нерастворимого в pHNO_3 , растворим в растворе аммиака:



3. Реакции на тиосульфат-ион

Реакция с HCl



Задача №2

Предложите реагент, позволяющий обнаружить одновременно оба компонента в лекарственной прописи состава:

Кодеина фосфата- 0,015

Натрия гидрокарбоната – 0,3

Эталон ответа:

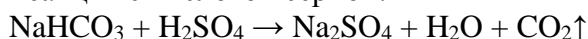
Так как содержание фосфат-иона в данной смеси незначительно, его открывают по реакции образования «бензидиновой сини». При взаимодействии аммония молибдата с каким-либо фосфатом образуется аммония фосфомолибдат, обладающий более высоким окислительным потенциалом, чем аммония молибдат, вследствие чего происходит окисление бензидина (сам аммония молибдат бензидин не окисляет). Синее окрашивание связано с появлением продуктов окисления бензидина («бензидиновая синь») и восстановления молибдена («молибденовая синь»).

При достаточном содержании фосфат-иона можно провести реакцию с

серебра нитратом.

Гидрокарбонат-ион и кодеин. К 0,01 г порошка прибавляют 2 – 3 капли реактива Марки; выделяются пузырьки газа (гидрокарбонат-ион) и появляется сине-фиолетовое окрашивание (кодеин).

Реакция с кислотой серной.



выделяются пузырьки газа

Задача №3

Обоснуйте способ разделения и количественное определение лекарственных веществ в следующей прописи:

Амидопирина 0,25

Кофеина 0,05

Эталон ответа:

К 2 мл раствора прибавляют 3 мл эфира и взбалтывают 1 минуту. Извлечение эфиром проводят еще 3 раза по 3 мл, взбалтывая по 1 минуте. Водный слой сохраняют для определения кофеина. Эфирные извлечения объединяют и эфир отгоняют. Остаток растворяют в 2-3 мл воды, прибавляют 2 капли раствора метилового оранжевого, 1 каплю раствора метиленового синего и титруют 0,02 моль/л раствором соляной кислоты до фиолетового окрашивания, сходного с таковым в контрольном опыте.

К водному слою прибавляют 1 мл 0,1 моль/л раствора соляной кислоты, 4-5 мл эфира и взбалтывают 1 мин. Эфирный слой фильтруют через фильтр, содержащий 1 г безводного натрия сульфата. Извлечение эфиром проводят еще 3 раза по 3 мл, взбалтывая по 1 мин. Фильтр промывают эфиром 2 раза по 1 мл. К эфирным извлечениям прибавляют 2 мл воды, 6-7 капель смешанного индикатора (спиртовые растворы тимолфталеина и тимолового синего 1:1) и титруют 0,02 моль/л раствором натрия гидроксида при взбалтывании до слабо-фиолетового окрашивания водного слоя.

Задача №4

Предложите методы анализа лекарственных веществ в прописи:

Натрия гидрокарбоната 0,05

Натрия тетрабората 0,05

Натрия хлорида 0,04

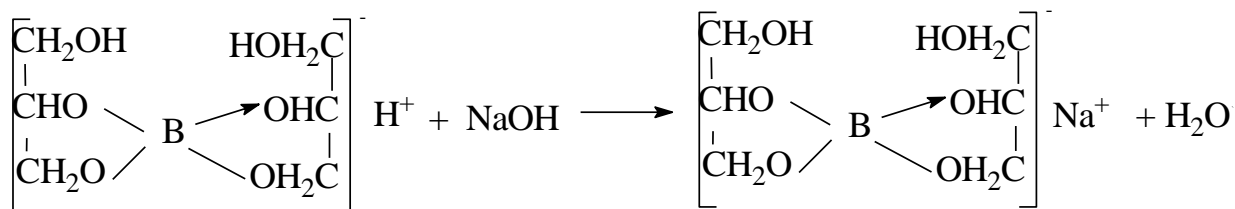
Воды очищенной до 10 мл

Эталон ответа:

Смесь титруют стандартным раствором кислоты хлороводородной, объем которой соответствует сумме натрия гидрокарбоната и натрия тетрабората:



Выделившуюся борную кислоту в присутствии глицерина титруют стандартным раствором натрия гидроксида:



Количество 0,1 н. раствора натрия гидроксида используют для расчета натрия тетрабората. А натрия гидрокарбонат определяют по разности между объемами стандартных растворов кислоты хлороводородной и натрия гидроксида, учитывая объем 0,1 н. раствора натрия.

Методика. Натрия хлорид. К 1 мл раствора прибавляют 3 – 4 капли раствора бромфенолового синего и по каплям кислоту уксусную разведенную до прекращения выделения пузырьков углерода (IV) оксида и появления зеленовато- желтого окрашивания и титруют 0,1 н. раствором серебра нитрата до окрашивания осадка в фиолетовый цвет Натрия тетраборат и натрия гидрокарбонат. К 1 мл раствора прибавляют 3 мл свежепрокипяченной охлажденной воды, 2 – 3 капли метилового оранжевого и титруют 0,1 н. раствором кислоты хлороводородной до появления розового окрашивания.

Оттитрованный раствор нагревают до кипения (для удаления углекислоты), охлаждают, прибавляют 2 мл нейтрализованного по фенолфталеину глицерина и титруют 0,1 н. раствором натрия гидроксида.

Задача №5

Предложите методы анализа лекарственных веществ в прописи:

Раствор кислоты соляной 1%-200 мл

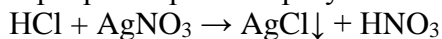
Кислоты аскорбиновой 1,0

Эталон ответа:

Определение подлинности.

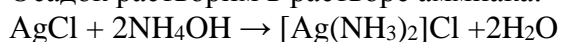
Кислота соляная:

1. К 2-3 каплям раствора прибавляют по 2-3 капли разведенной азотной кислоты и раствора серебра нитрата. Образуется белый творожистый осадок, растворимый в растворе аммиака.

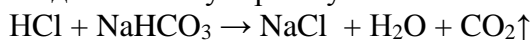


белый творожистый осадок хлорида серебра

Осадок растворим в растворе аммиака:



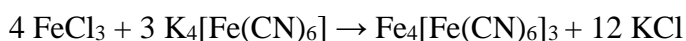
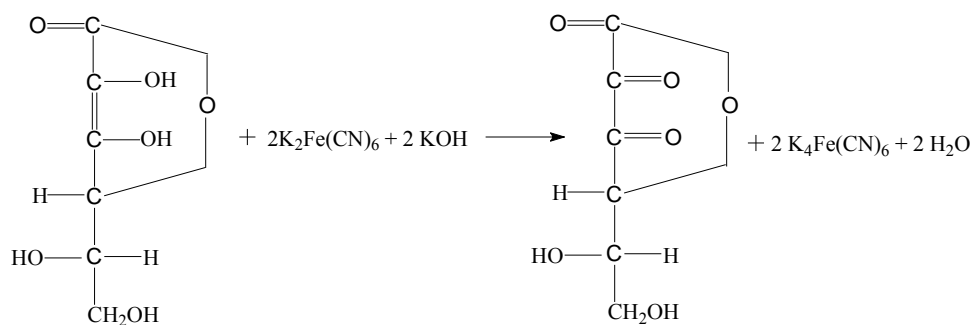
2. К 3-5 каплям раствора прибавляют 2-3 капли 5% раствора натрия гидрокарбоната. Выделяются пузырьки угольного ангидрида.



пузырьки угольного ангидрида

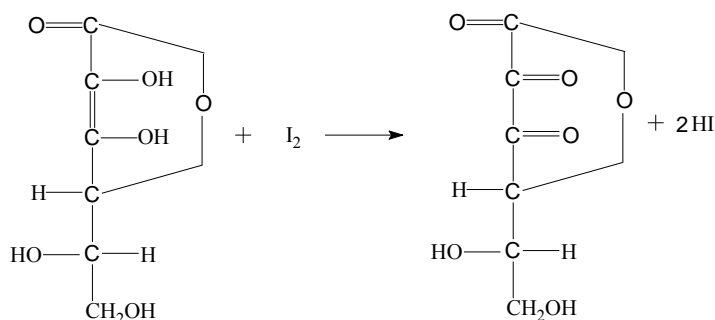
Кислота аскорбиновая:

1. К 0,5-1 мл раствора прибавляют 1-2 капли раствора феррицианида калия и раствора окисного железа хлорида. Появляется синее окрашивание.



синее окрашивание «берлинской» лазури

2. К 1-2 мл раствора прибавляют 1-2 капли 0,1 моль/л раствора йода, раствор йода обесцвечивается.

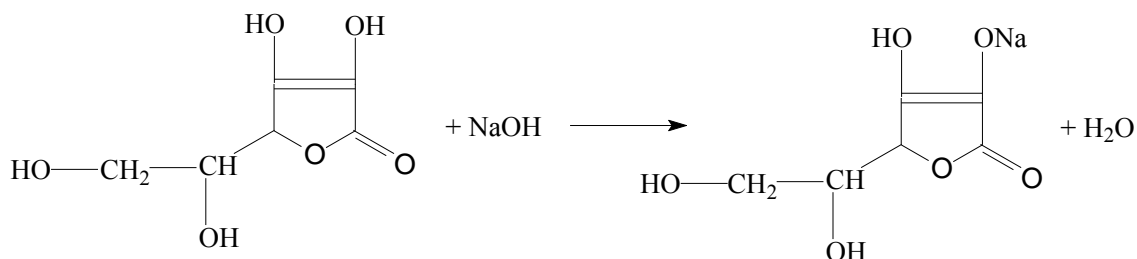
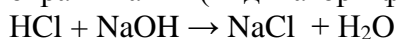


обесцвечивание раствора йода

Количественное определение.

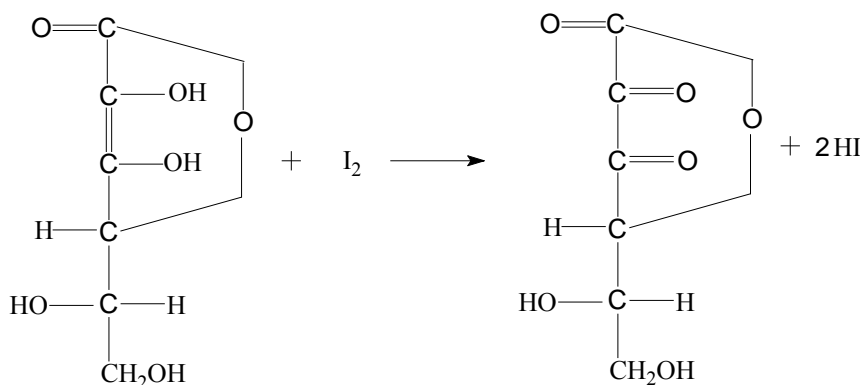
Кислота аскорбиновая и кислота соляная.

Титруют 2 мл раствора 0,1 моль/л раствором натрия гидроксида до розового окрашивания (индикатор - фенолфталеин) (А мл)



Кислота аскорбиновая.

Оттитрованную жидкость титруют 0,1 моль/л раствором йода до не исчезающего слабо-желтого окрашивания (Б мл).



1 мл 0,1 моль/л раствора йода соответствует 0,0088 г аскорбиновой кислоты.

Количество 0,1 моль/л раствора натрия гидроксида (X) в мл, израсходованное на титрование соляной кислоты, вычисляют по разности:

$$X = \frac{A - B}{2}$$

1 мл 0,1 моль/л раствора натрия гидроксида соответствует 0,04393 г кислоты соляной разведенной.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

Зачтено - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы.

Не зачтено - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать.

Критерии выставления итоговой оценки:

Зачтено - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, решает ситуационную задачу.

Не зачтено - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать, не справляется с тестами и/или ситуационными задачами.

ФАРМАКОГНОЗИЯ

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Для обнаружения алкалоидов в сырье используют реактивы:
 - а) йодиды тяжелых металлов
 - б) кремневольфрамовая кислота
 - в) фосфорно-вольфрамовая кислота
 - г) пикриновая кислота
 - д) гидроксид калия
2. Препарат «Резерпин» получают из сырья:
 - а) термопсиса ланцетовидного
 - б) барвинка малого
 - в) в) раувольфии змеиной
 - г) г) мака снотворного
 - д) д) мачка жёлтого
3. Препараты анабазиса применяют в качестве средств:
 - а) инсектицидных
 - б) улучшающих мозговое кровоснабжение
 - в) облегчающего отвыкание от курения
 - г) снижающих артериальное давление
4. Какие из перечисленных алкалоидов относят к группе производных тропана:
 - а) термопсин
 - б) спартеин
 - в) гиосциамин
 - г) триптамин
 - д) скополамин
5. Какие из перечисленных алкалоидов относят к группе пиридиновых и пиперидиновых:
 - а) атросцин
 - б) никотин
 - в) скопин
 - г) конииин
 - д) анабазин

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

Каждому обучающемуся предлагается 100 заданий в тестовой форме (100%). Максимальное предоставляемое время для решения заданий в тестовой форме – 1 академический час (60 минут).

Зачтено – 100% - 71% правильно решенных заданий в тестовой форме;

Не зачтено – 70% и менее правильно решенных заданий в тестовой форме – до следующего этапа ординатор не допускается.

2. Перечень практических навыков:

- 1 Техника макроскопического фармакогностического анализа.
- 2 Техника микроскопического фармакогностического анализа.
- 3 Техника качественного химического анализа и определения подлинности лекарственного растительного сырья различных морфологических групп (листьев, трав, цветков, плодов, коры, корней, корневищ).
- 4 Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего различные группы биологически активных веществ на подлинность и доброкачественность (макро- и микроскопия, качественный и количественный химический анализ).
- 5 Анализ растительных сборов.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

Зачтено - обучающийся правильно, аккуратно и оперативно выполняет практические манипуляции;

Не зачтено - обучающийся овладел отдельными практическими навыками (менее 50%).

3. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.
2. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.
3. Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры.
4. Общая характеристика терпеноидов. Эфирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие монотерпеноиды.
5. Лекарственные растения и сырье, содержащие сескви- и ароматические терпеноиды, смолы, бальзамы.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

Зачтено - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы.

Не зачтено - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать.

Критерии выставления итоговой оценки:

Итоговая оценка выставляется по результатам трёх этапов:

Зачтено - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, правильно выполняет практические манипуляции;

Не зачтено - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать, не справляется с тестами и/или неправильно выполняет практические манипуляции.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1. Какой антагонист кальция в большей степени действует на сердце, чем на сосуды?

1 верапамил

2 нифедипин

3 амлодипин

4 фелодипин

2. Какой препарат может вызывать брадикардию?

1 верапамил

2 нифедипин

3 амлодипин

4 фелодипин

3. Какой препарат может вызывать отёк лодыжек и голеней?

1 нифедипин

2 метопролол

- 3 ивабрадин
- 4 амиодарон
- 4. Функцию щитовидной железы может нарушать
 - 1 амиодарон**
 - 2 метопролол
 - 3 лидокаин
 - 4 фенитоин
- 5. Миалгию и рабдомиолиз может вызвать
 - 1 аторвастатин**
 - 2 эзетимиб
 - 3 никотиновая кислота
 - 4 колестирамин
- 6. Побочным эффектом статинов является
 - 1 гепатотоксичность**
 - 2 проаритмогенное действие
 - 3 почернение стула
 - 4 стеаторея
- 7. Какой препарат ингибирует желудочно-кишечные липазы?
 - 1 орлистат**
 - 2 аторвастатин
 - 3 никотиновая кислота
 - 4 колестирамин

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- 70% и менее заданий - «неудовлетворительно»
- 71-80% заданий – «удовлетворительно»
- 81-90% заданий – «хорошо»
- 91-100% заданий – «отлично»

2. Перечень практических навыков:

1. Осуществлять поиск данных доказательной медицины по эффективности и безопасности лекарственных препаратов
2. Осуществлять оценку убедительности и достоверности данных доказательной медицины
3. Использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии для поиска информации о лекарственных препаратах
4. Использовать стандарты оказания медицинской помощи для формирования ассортимента лекарственных препаратов при различных заболеваниях
5. Осуществлять синонимическую и аналоговую замены лекарственных препаратов;
6. Готовить презентации с информацией о лекарственных препаратах для различных потребителей (медицинских и фармацевтических работников, пациентов)
7. Осуществлять консультации по лекарственным препаратам (фармакологические свойства, побочные эффекты, показания и противопоказания, побочные эффекты, особенности лекарственных взаимодействий, организация хранения, характер отпуска из аптеки, необходимость предметно-количественного учета, основные синонимы и аналоги).

Критерии оценки выполнения практических навыков:

Зачтено: все действия произведены правильно, обучающийся владеет навыками использования компьютерных технологий и современных ресурсов информационного

обеспечения фармацевтической деятельности для поиска необходимой информации при выполнении заданий.

Не зачтено: обучающийся не может выполнить задание или затрудняется с использованием компьютерных технологий и получением информации из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтической деятельности.

3. Примеры ситуационных задач для собеседования:

Задача 1. К Вам в аптеку поступили следующие антибиотики:

- тиенам во флаконах по 0,75 г порошка для растворения
- клиндамицин в капсулах по 0,15 г
- цефепим во флаконах по 0,5 г порошка для растворения
- ванкомицин в капсулах по 0,25 г

Задание:

1. Укажите, к какой группе антибиотиков относится каждый из препаратов.
2. Объясните механизм действия препаратов. Укажите, с чем связана избирательность их химиотерапевтического действия.
3. Укажите состав комбинированного препарата «тиенам» и объясните принцип составления комбинации.
4. Назовите основные показания к применению препаратов.
5. Проинформируйте пациента о побочных эффектах, вызываемых препаратами.

Эталон ответа:

1. Тиенам – комбинированный антибиотик из группы карбапенемов. Клиндамицин – антибиотик из группы линкозамидов. Цефепим – антибиотик из группы цефалоспоринов. Ванкомицин из группы трициклических гликопептидов.

2. Основным действующим компонентом тиенама является имипенем. Имепенем нарушает синтез клеточной стенки бактерий.

Цефепим - нарушает синтез клеточной стенки бактерий.

Клиндамицин – нарушает синтез белка внутри микробной клетки. Ванкомицин - Механизм бактерицидного действия обусловлен ингибированием биосинтеза клеточной стенки. Кроме того, ванкомицин может изменять проницаемость клеточной мембраны бактерий и изменять синтез РНК.

3. Тиенам – двухкомпонентный высокоэффективный антибиотический препарат бактерицидного действия, активен по отношению к широкому спектру аэробных и анаэробных патогенных микроорганизмов как грамположительных, так и грамотрицательных. Имипенем – антибиотик из группы карбапенемов (бета-лактамов). Циластатин - ингибирует действие фермента, который метаболизирует в почечной ткани имипенем.

4. Показания. Инфекции чувствительные к данным антибиотикам.

Тиенам. Обладает широким спектром антибактериальной активности. Относится к антибиотикам группы резерва. Используют в лечении тяжелых инфекций, не чувствительных к другим антибиотикам.

Цефепим действует на грамположительную флору и грамотрицательные бактерии.

Клиндамицин в основном эффективен против неспорообразующих анаэробов и грамположительных кокков, а также умеренно активен в отношении некоторых протозойных инфекций. Может применяться как системно, так и местно.

Ванкомицин воздействует на стафилококки, коринобактерии, стрептококки, клостридии, энтерококки, актиномицеты.

5. Побочное действие.

Тиенам. Обычно препарат хорошо переносится, побочные эффекты преходящие, слабовыраженные и, как правило, прекращения терапии не требуют. Тяжелые побочные

реакции встречаются редко.
Цефепим может вызывать аллергические реакции в виде лихорадки, зуда, эритематозных высыпаний на коже, токсического эпидермального некролиза, экссудативной мультиформной эритемы, анафилактикоидных реакций.

На фоне лечения антибиотиком возможна регистрация положительной реакции Кумбса. При внутримышечном введении отмечается болезненность и покраснение в зоне введения препарата; редко развиваются флебиты после внутривенного вливания. Нервная система: судорожный синдром, головокружения, парестезии, спутанность сознания, ощущение тревоги и беспокойства, головная боль. Мочевыделительный тракт: нарушения в функциональной работе почечной системы. Пищеварительный тракт: диспепсические явления, псевдомембранозный колит, запоры, боли в эпигастрии, рвота, тошнота. Органы кроветворения: редко отмечаются кровотечения на фоне антибактериальной терапии, анемия, лейкопения, снижение количества тромбоцитов, нейтрофилов. Со стороны органов дыхательной системы наблюдается кашель. Сердечно-сосудистая система: периферические отеки, учащенное сердцебиение, одышка. На фоне лечения возможно развитие орофарингеального кандидоза, астении, загридинных болей, суперинфекции, боли в спине и горле.

Клиндамицин. со стороны пищеварительной системы: диспепсия (боли в животе, тошнота, рвота, диарея), эзофагит, желтуха, нарушения функции печени, гипербилирубинемия, дисбактериоз, псевдомембранозный энтероколит. Со стороны костно-мышечной системы: редко - нарушение нервно-мышечной проводимости. Со стороны органов кроветворения: лейкопения, нейтропения, агранулоцитоз, тромбоцитопения.

Аллергические реакции: редко - макулопапулезная сыпь, крапивница, зуд; в отдельных случаях эксфолиативный и везикулобуллезный дерматит, эозинофилия, анафилактикоидные реакции. Со стороны сердечно-сосудистой системы: при быстром в/в введении - снижение АД, вплоть до коллапса; головокружение, слабость. Местные реакции: раздражение, болезненность (в месте в/м инъекции), тромбофлебит (в месте в/в инъекции).

Прочие: развитие суперинфекции.

Ванкомицин. При быстром введении формируются постинфузионные реакции: симптом «красного» человека (вызван чрезмерным высвобождением гистамина), который проявляется учащенным сердцебиением, ознобом, лихорадкой, спазмом мышечной ткани, гиперемией кожных покровов в верхней половине тела; анафилактические реакции в виде кожного зуда, сыпи, диспноэ, бронхоспазма и падения уровня кровяного давления.

Пищеварительный тракт: псевдомембранозный колит, тошнота.

Мочевыделительный тракт: повышение уровня азота мочевины и креатинина, нефротоксичность (проявляется при длительной терапии, в комбинации с аминогликозидами); редко регистрируется интерстициальный нефрит. Органы чувств: звон в ушах, снижение слуха, вертиго. Органы кроветворения: редко формируется агранулоцитоз, тромбоцитопения (преходящая форма), обратимая нейтропения. Из местных реакций чаще всего наблюдается сыпь, боль в месте инъекции, флебит, некроз в области введения препарата. Возможно развитие аллергических реакций в виде сыпи, эозинофилии, озноба, тошноты, лихорадки, васкулита, экссудативной злокачественной эритемы, синдрома Лайелла.

Задача 2.

Вы работаете в аптеке онкологического центра. У вас в аптеке имеются следующие препараты:

- фосфэстрол в ампулах по 5 мл 6 % раствора,
- гозерелин в ампулах по 10,8 мг,
- тамоксифен в таблетках по 0,04 г,
- тестостерона пропионат в ампулах по 1 мл 5 % раствора,
- ципротерона ацетат в таблетках по 50 мг.

Задание:

1. Укажите для каждого препарата фармакологическую группу.
2. Объясните механизм действия препаратов.
3. Укажите препараты, применяемые при:
 - раке молочной железы;
 - раке предстательной железы.
4. Объясните, на чем основано применение вышеперечисленных препаратов при гормон зависимых опухолях.
5. Перечислите побочные эффекты препаратов.
6. Назовите, какие еще группы препаратов применяются при гормонзависимых опухолях.

Эталон ответа:

1. фосфэстрол – эстроген, средство для лечения рака предстательной железы
гозерелин – аналог гонадотропинрелизинг гормона, противоопухолевое средство
тамоксифен – антиэстрогенный препарат
тестостерона пропионат – мужской половой гормон
ципротерона ацетат – антагонист мужских половых гормонов (антиандрогенное средство)
- 2, 4. Эффективны при гормонзависимых опухолях. Фосфэстрол по принципу обратной связи угнетает выработку андрогенов при раке предстательной железы у мужчин. Ципротерон блокирует рецепторы андрогенов, поэтому его используют при андрогензависимых опухолях. Тамоксифен блокирует рецепторы эстрагенов, эффективен при эстрогензависимых опухолях. Гозерелин – аналог гонадотропинрелизинг гормона. При постоянном длительном применении гозерелин ингибирует секрецию ЛГ и ФСГ.
3. При раке молочной железы применяют: тамоксифен, гозерелин
При раке предстательной железы: гозерелин, фосфэстрол, ципротерон
4. Побочные эффекты:
Гозерелин. Со стороны нервной системы и органов чувств: головокружение, головная боль, нарушение сна, чрезмерная утомляемость или слабость, тревожность, депрессия, парестезия, нарушение мозгового кровообращения. Со стороны сердечно-сосудистой системы и крови (кроветворение, гемостаз): лабильность АД, повышение АД, аритмия, инфаркт миокарда, окклюзионные нарушения периферического кровообращения (болезненность или похолодание кистей и стоп), усугубление хронической сердечной недостаточности (отечность стоп, лодыжек), анемия. Со стороны респираторной системы: обострение ХОБЛ, инфекция верхних дыхательных путей. Со стороны органов ЖКТ: снижение аппетита, тошнота, рвота, запор или диарея. Аллергические реакции. Прочие: обострение симптомов рака молочной железы, увеличение массы тела, гиперкальциемия (у больных с костными метастазами), подагра (боль в суставах), усиление потоотделения, приливы; у мужчин — обструкция мочевыводящих путей, синдром сдавления спинного мозга, снижение потенции, гинекомастия; у женщин — сухость слизистой оболочки влагалища, приливы, лабильность настроения, снижение либидо, менопауза, аменорея (после отмены терапии возобновления менструации может не произойти), кровянистые выделения (в начале лечения), образование кист яичников, снижение плотности костной ткани и костной массы.
У гормонов и антигормональных средств – эндокринные нарушения.
6. При гормонзависимых опухолях используют гормоны и антигормональные средства.

Задача 3. Препараты М-холиноблокаторов поступили в аптеку многопрофильного клинического центра. Эти препараты будут использоваться в разных отделениях центра с целью вызвать у больных следующие эффекты:

- мидриаз
- устранение спазмов гладкомышечных органов
- снижение секреции слюнных и пищеварительных желез

- повышение частоты сердечных сокращений

- снижение рефлекторной активности

Задание:

Из вышеуказанных эффектов определите главные и побочные, если эти препараты назначены по следующим показаниям:

1. Брадикардия, атрио-вентрикулярная блокада – в кардиологическом отделении
2. Желчнокаменная болезнь и язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки – в терапевтическом отделении
3. Для исследования глазного дна – в офтальмологическом отделении
4. Для проведения манипуляций в ротовой полости – в стоматологическом отделении
5. Для предупреждения рефлекторных реакций при проведении хирургических операций – в хирургическом отделении

На врачебной конференции напомните врачам о возможном отрицательном действии других препаратов.

1. Нарушение сапрофитной (полезной) микрофлоры ЖКТ
2. Изъязвление слизистой оболочки желудка и 12-п кишки
3. Нарушение структуры генов и хромосом
4. Образование злокачественных опухолей

Выразите эти отрицательные эффекты в соответствующих терминах и приведите примеры препаратов, способных вызвать их. Проконсультируйте врачей о том, как предупредить эти отрицательные эффекты.

Эталон ответа:

1. В кардиологическом отделении основным действием М-холиноблокаторов будет влияние на сердце: улучшение атриовентрикулярной проводимости и увеличение числа сердечных сокращений. Нежелательным: мидриаз и светобоязнь, паралич аккомодации, уменьшение секреции желез: сухость во рту и т.д., снижение перистальтики.
2. В терапевтическом: основное – снижение секреции слюнных и пищеварительных желез, устранение спазмов гладкой мускулатуры. Нежелательное действие: мидриаз, повышение частоты сердечных сокращений, снижение рефлекторной активности.
3. В офтальмологическом отделении. Основное – мидриаз. Остальное – побочное.
4. В стоматологическом отделении. Основное – снижение секреции слюнных и пищеварительных желез. Остальное – побочное.
5. В хирургическом отделении. Основное – снижение рефлекторной активности.

6. Нарушение сапрофитной (полезной) микрофлоры ЖКТ могут вызвать антибиотики и синтетические антимикробные средства

Изъязвление слизистой оболочки желудка и 12-п кишки – могут вызвать нестероидные противовоспалительные средства и глюкокортикостероиды

Нарушение структуры генов и хромосом – антибиотики, наркотические средства, гормоны.

Образование злокачественных опухолей могут вызвать противоопухолевые средства (вторичные опухоли), половые гормоны

Задача 4. В аптеку многопрофильной больницы поступили препараты:

- Атропин
- Ипратропия бромид (Атровент)
- Пиренцепин (Гастроцепин)

Задание:

Определите принадлежность препаратов к фармакологической группе, их механизм действия, фармакологические эффекты. В соответствии с этим распределите препараты по показаниям к применению:

1. Язвенная болезнь желудка и 12-п кишки
2. Бронхиальная астма

3. Для расширения зрачков
4. Для снижения рефлекторных реакций при проведении хирургических операций.
5. Брадикардия, атриовентрикулярная блокада сердца.
6. Отравления, вызванные прямыми и непрямыми М-холиномиметиками.

Эталон ответа:

1. Препараты относятся к группе М-холиноблокаторов. Атропин – неселективный. Ипратропия бромид – бронхоселективный. Пирензепин – гастроселективный.
2. Показания к применению
 1. Язвенная болезнь желудка и 12-п кишки - гастрозепин
 2. Бронхиальная астма – ипратропия бромид
 3. Для расширения зрачков - атропин
 4. Для снижения рефлекторных реакций при проведении хирургических операций - атропин.
 5. Брадикардия, атриовентрикулярная блокада сердца - атропин.
 6. Отравления, вызванные прямыми и непрямыми М-холиномиметиками - атропин.

Задача 5. Для лекарственного обеспечения отделения анестезиологии в больничной аптеке имеются миорелаксанты Суксаметония хлорид и Пипекурония бромид.

Задание:

В чем различие миорелаксирующего действия этих препаратов. Каков механизм развития нервно-мышечного блока, продолжительность миорелаксирующего действия, влияние ингибиторов ацетилхолинэстеразы,

Показания к применению.

Анестезиолог так же обратился к провизору с вопросами

1. Какие ЛС можно использовать для кратковременного снижения АД (управляемая гипотония) у больного во время операции?
2. Какой препарат(ы) имеется для этого в аптеке? Его фармакологические свойства.

Эталон ответа:

1. Суксаметония хлорид – миорелаксант деполяризующего действия, действует кратковременно (5-7 минут). Ингибиторы ацетилхолинэстеразы не уменьшают эффектов суксаметония.

Пипекурония бромид – миорелаксант недеполяризующего действия, Н-холиноблокатор, обеспечивает 40–50-минутную мышечную релаксацию во время различных операций. Антагонистами являются ингибиторы ацетилхолинэстеразы.

2. Для управляемой гипотонии во время операции возможно использование ганглиоблокаторов короткого действия.

3. С этой целью в больничной аптеке имеется гигроний – ганглиоблокатор (Н-холиноблокатор). При внутривенном капельном введении снижает артериальное давление.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

Зачтено: все действия произведены правильно или имеются незначительные неточности, обучающийся владеет навыками использования компьютерных технологий и современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий, получены развернутые ответы на все вопросы ситуационной задачи.

Не зачтено: действия не выполнены или проведены с грубыми ошибками, обучающийся не владеет компьютерными технологиями и/или не может получить информацию из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса, затрудняется с ответами на вопросы ситуационной задачи.

Критерии выставления итоговой оценки:

Зачтено: на этапе проверки практических навыков все действия выполнены правильно или имеются единичные несущественные неточности, обучающийся владеет навыками использования компьютерных технологий и современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий; даны правильные ответы на 70% и более тестовых заданий, правильно решено не менее 3-х из 5 предложенных ситуационных задач.

Не зачтено: на этапе проверки практических навыков обучающийся затрудняется с использованием компьютерных технологий и получением информации из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий и/или даны правильные ответы менее чем на 70% тестовых заданий и/или правильно решено менее 3-х из 5 предложенных ситуационных задач.

ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите правильный ответ.

*правильный ответ выделен жирным шрифтом.

1. Покупатель в случае продажи ему товара ненадлежащего качества не вправе по своему выбору потребовать
 - А) наказания продавца, продавшего товар ненадлежащего качества**
 - Б) замены на товар аналогичной марки
 - В) замены на такой же товар другой марки с соответствующим перерасчетом покупной цены
 - Г) возврата уплаченной за товар денежной суммы
2. В ценниках на товары, реализуемые аптекой, не должны содержаться сведения о
 - А) наименовании аптеки**
 - Б) наименовании товара
 - В) цене за единицу
 - Г) дате оформления ценника
3. Ассортимент реализуемых товаров в аптечных организациях устанавливается
 - А) руководителем аптеки самостоятельно с учетом условий лицензии**
 - Б) министерством здравоохранения РФ по минимальному перечню для оказания медицинской помощи
 - В) органом управления фармацевтической службой субъекта РФ
 - Г) органом местного самоуправления
4. В соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей» реализация товара
 - А) возможна, если товар может быть использован до окончания срока годности**
 - Б) возможна до истечения срока годности
 - В) невозможна, если до истечения срока годности осталось менее половины срока годности
 - Г) возможна, если по истечении срока годности сохранены потребительские свойства товара
5. Принадлежность ЛП к безрецептурным определяется
 - А) информацией, представленной в инструкции по применению ЛП и на упаковке ЛП**
 - Б) перечнем лекарственных средств, утвержденным приказом Минздрава РФ
 - В) правительством РФ
 - Г) провизором при отпуске ЛП
6. Документ, который является основанием для отпуска лекарственных препаратов в отделения медицинской организации – это
 - А) требование-накладная медицинской организации**
 - Б) заказ-заявка

- В) рецепт
Г) накладная на внутреннее перемещение
7. Фармацевтическую экспертизу рецепта проводит
- А) провизор (фармацевт)
Б) лечащий врач
В) фельдшер
Г) клинический фармаколог
8. Психотропные лекарственные препараты списка III перечня НС, ПВ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, в случае покупки лекарственного препарата за наличный расчет, выписываются на рецептурном бланке формы №
- А) 148-1/у -88
Б) 148-1/у -04(л)
В) 148-1/у -06(л)
Г) 107- 1/у
9. Лекарственные препараты, обладающие анаболической активностью, в случае покупки лекарственного препарата за наличный расчет, выписываются на рецептурном бланке формы №
- А) 148-1/у -88
Б) 148-1/у -04(л)
В) 107- 1/у
Г) 107/у –НП
10. Рецептурные бланки формы № 148-1/у-04 (л) и № 148-1/у-06 (л) предназначены для выписывания и отпуска лекарственных препаратов
- А) гражданам, имеющим право на бесплатное получение лекарственных препаратов или получение лекарственных препаратов со скидкой
Б) гражданам, имеющим право на бесплатное получение медицинских изделий или получение медицинских изделий со скидкой
В) всем гражданам РФ
Г) гражданам, имеющим право на бесплатное получение всех товаров аптечного ассортимента или получение таких товаров со скидкой

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** – выставляется при 71% и более правильных ответов;
- **не зачтено** – выставляется при 70% и менее правильных ответов.

2. Перечень практических навыков:

1. Фармацевтическая экспертиза рецептов от населения и требований медицинских организаций.
2. Отпуск лекарственных средств и изделий медицинского назначения в соответствии с НТД.
3. Организация хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения в соответствии с установленными правилами хранения.
4. Организация хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения в соответствии с их физико-химическими свойствами.
5. Внутриаптечный контроль качества поступающих лекарственных средств и медицинских изделий в фармацевтической организации.
6. Определение возможности применения фитопрепаратов в комплексе с синтетическими лекарственными средствами.
7. Санитарно-просветительная работа среди населения по вопросам применения и хранения ЛС и МИ.
8. Оформление заявки на получение, прием и распределение ЛС и МИ.
9. Оформление витрин в аптеке.
10. Составление информации для населения о наличии и применении ЛС и МИ проверка правильности оформления рецепта.

11. Таксировка рецепта.
12. Изготовление лекарственных средств в качестве внутриаптечной заготовки.
13. Оформление журнала лабораторных и фасовочных работ.
14. Разработать технологический регламент.
15. Макроскопический анализ лекарственного растительного сырья.
16. Микроскопический анализ лекарственного растительного сырья.
17. Определение основных биологически активных веществ, содержащихся в растительном сырье химическими и инструментальными методами.
18. Анализ информации по выявлению поддельной продукции, имеющийся на сайте Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения.

Примеры заданий для практической части промежуточной аттестации:

Задание 1. В аптеку обратился посетитель с сильным кашлем с просьбой продать ему без рецепта сироп бронхолитин в количестве 10 флаконов:

1. Объясните покупателю порядок отпуска бронхолитина.
2. Проведите фармацевтическое консультирование.
3. Предложите покупателю препарата безрецептурного отпуска при указанных симптомах.

Задание 2. В аптеку обратился посетитель с просьбой продать ему сироп от кашля для ребенка 3-х лет:

1. Объясните покупателю порядок отпуска сиропа от кашля.
2. Проведите фармацевтическое консультирование.
3. Предложите покупателю препараты безрецептурного отпуска при указанных симптомах для детей.

Задание 3. В аптеку обратился посетитель с жалобами на головную боль и просьбой продать ему табл. каффетина:

1. Объясните покупателю порядок отпуска каффетина.
2. Проведите фармацевтическое консультирование.
3. Предложите покупателю препараты безрецептурного отпуска при указанных симптомах.

Задание 4. В аптеку обратился посетитель с жалобами на боль в горле у ребенка и просьбой продать пастилки эвкалипта:

1. Объясните покупателю порядок отпуска пастилок эвкалипта.
2. Проведите фармацевтическое консультирование.
3. Предложите покупателю препараты безрецептурного отпуска при указанных симптомах.

Задание 5. В аптеку обратился посетитель с жалобами на головную боль у ребенка и просьбой продать пенталгин плюс:

1. Объясните покупателю порядок отпуска пенталгина.
2. Проведите фармацевтическое консультирование.
3. Предложите покупателю препараты безрецептурного отпуска при указанных симптомах.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – обучающийся знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты исследования и формулирует выводы (допускаются некоторые малозначительные ошибки, которые обучающийся обнаруживает и быстро исправляет самостоятельно или при коррекции преподавателем);

- **не зачтено** – обучающийся не знает теоретические основы и методику выполнения практической работы, не может самостоятельно провести исследование, делает грубые ошибки в интерпретации полученных результатов, не может сформулировать выводы.

Критерии выставления итоговой оценки:

«зачтено» выставляется при получении оценки «зачтено» на обоих этапах промежуточной аттестации.

ФАРМАКОЭКОНОМИКА

1. Примеры заданий в тестовой форме

выберите один правильный ответ

1. Проведение клинико-экономической оценки лекарственных препаратов является обязательным

1. При формировании ассортимента аптек
2. При проведении закупок лекарственных препаратов для медицинских организаций

3. При формировании перечней ЖНВЛП

4. При ценообразовании на лекарственные препараты

2. Государственное регулирование ценообразования осуществляется на лекарственные препараты:

1. Перечня ЖНВЛП

2. Рецептурные препараты
3. Все лекарственные препараты
4. Наркотические средства

3. В РФ порог готовности платить оценивается

1. По величине прожиточного минимума
2. По величине средней заработной платы

3. По размеру ВВП

4. Желанием пациентов оплачивать стоимость лечения

4. формула $R = (C1 - C2) / (E1 - E2)$ определяет

1. значение коэффициента стоимость-полезность
2. значение коэффициента стоимость-выгода
3. значение коэффициента стоимость-эффективность

4. значение коэффициента приращения затрат

5. Расчет коэффициента стоимость-эффективность проводится по формуле:

1. $R = (C1 - C2) / (E1 - E2)$
2. $K_{C/U} = (C1 - C2) / (Ut1 - Ut2)$
3. $K_{B/C} = \sum_{t=1}^n [Bt / (1+r)^t] / \sum_{t=1}^n [Ct / (1+r)^t]$

4. $CEA = (DC + IC) / Ef$

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме (зачтено/не зачтено):

70% и менее заданий - «неудовлетворительно»

71-80% заданий – «удовлетворительно»

81-90% заданий – «хорошо»

91-100% заданий – «отлично»

2. Перечень практических навыков:

1. Осуществлять ценообразование на лекарственные препараты
2. Определять затраты на лекарственную терапию
3. Проводить клинико-экономическую оценку эффективности лекарственной терапии
4. Оценивать потребность в лекарственных препаратах при амбулаторно-поликлиническом и стационарном лечении на основе фармакоэпидемиологических исследований
5. Проводить ABC/VEN и маркетинговый анализы ассортимента,

6. Проводить фармакоэкономические расчеты методами анализа стоимости болезни, минимизации затрат, стоимость-эффективность,
7. Осуществлять выбор лекарственного препарата среди аналогов и синонимов на основании фармакоэкономического анализа
8. Формировать экономически обоснованный ассортимент лекарственных препаратов
9. Осуществлять поиск данных доказательной медицины по эффективности и безопасности лекарственной терапии
10. Осуществлять оценку убедительности и достоверности данных доказательной медицины
11. Использовать информационные ресурсы для поиска схем лечения заболеваний
12. Использовать компьютерные программы для проведения фармакоэкономических расчетов методами анализа стоимости болезни, минимизации затрат, стоимость-эффективность
13. Использовать электронные информационные ресурсы для определения затрат на лечение
14. Формировать цены на лекарственные препараты перечня ЖНВЛП
15. Оценивать потребность в лекарственных препаратах при амбулаторно-поликлиническом и стационарном лечении на основе фармакоэпидемиологических исследований

Критерии оценки выполнения практических навыков (зачтено/не зачтено):

Зачтено: все действия и расчеты произведены правильно, обучающийся владеет навыками использования современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий

Не зачтено: имеются грубые ошибки в расчетах, обучающийся затрудняется с получением информации из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса

3. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Каково значение фармакоэкономики для фармацевтической практики
2. Какие нормативные документы регламентируют организацию фармацевтической помощи населению при амбулаторно-поликлиническом и стационарном лечении
3. Какой нормативный документ регламентирует проведение клинико-экономических исследований
4. Какое значение имеет фармакоэкономика для совершенствования фармацевтической помощи населению при амбулаторно-поликлиническом лечении
5. Какое значение имеет фармакоэкономика для совершенствования фармацевтической помощи населению при стационарном лечении
6. Какова роль стандартов и протоколов лечения в повышении эффективности фармацевтической помощи
7. Как оценить эффективность лекарственной терапии
8. Как оценить уровень доказательности и обоснованности данных доказательной медицины
9. Что такое аналоги и синонимы лекарственных препаратов
10. Какую роль играет синонимическая замена в фармакоэкономике
11. Виды затрат на лекарственную терапию.
12. Какие факторы способствуют росту затрат на лекарственную терапию
13. Какие нормативные документы регламентируют проведение лекарственной терапии при различных заболеваниях
14. Формулярная система, ее основные функции.
15. Формуляр и формулярное руководство.
16. Формулярный комитет, его задачи.

17. Разработка формуляра.
18. Правила работы формулярного комитета.
19. Ограничения по использованию лекарственных средств.
20. Какую роль играет фармакоэкономика для формирования ассортимента аптечных организаций
21. Какие нормативные документы определяют методологию проведения фармакоэкономических исследований.
22. Фармакоэкономический анализ.
23. Какова роль данных доказательной медицины при повышении эффективности фармацевтической помощи населению
24. Как рассчитать стоимость альтернативных вариантов лекарственной терапии
25. Какие фармакоэкономические методы используют при анализе стоимости лечения аналогами и синонимами
26. Значение результатов анализа «минимизации затрат» при повышении эффективности фармацевтической помощи населению.
27. Значение анализа «затраты-эффективность» для оптимизации лекарственного обеспечения стационарных больных и ассортимента аптечных организаций
28. Значение результатов анализа «затраты-полезность» для организации лекарственного обеспечения населения.
29. ABC-анализ ассортимента аптечных организаций
30. ABC-, VEN- и частотный анализ больничных формуляров.
31. ABC-, VEN-анализ стандартов лечения различных заболеваний
32. Затраты как фармакоэкономическая категория.
33. Затраты на лекарственное обеспечение
34. Прямые, непрямые, косвенные и неосязаемые медицинские затраты.
35. Этапы расчета затрат. Особенности расчета затрат.
36. Анализ «минимизации затрат». Формулы расчетов
37. Проведение анализа стоимости лечения различных заболеваний при использовании альтернативных схем лекарственной терапии
38. Определение стоимости лекарственных препаратов
39. Порядок ценообразования на лекарственные препараты перечня ЖНВЛП
40. Значение анализа стоимости лечения для повышения эффективности фармацевтической помощи при амбулаторно-поликлиническом и стационарном лечении
41. Применение данных доказательной медицины в фармацевтической практике
42. Данные доказательной медицины для повышения эффективности фармацевтической помощи населению
43. Какие нормативные документы регламентируют количественную оценку данных доказательной медицины
44. Оценка доказательности и убедительности данных доказательной медицины
45. Критерии эффективности и безопасности лекарственной терапии
46. Методология анализа «затраты-эффективность». Формулы расчета
47. Использование результатов анализа «стоимость-эффективность» в повышении эффективности лекарственного обеспечения населения при амбулаторно-поликлиническом и стационарном лечении
48. Какие нормативные документы регламентируют льготное лекарственное обеспечение в РФ
49. Категории граждан, имеющих право на льготное лекарственное обеспечение
50. Оценка затрат на льготное лекарственное обеспечение
51. Особенности закупок лекарственных препаратов для льготного лекарственного обеспечения
52. Методология фармакоэпидемиологического анализа

53. Фармакоэпидемиологические исследования как основной источник информации о доказанной эффективности и безопасности лекарственных средств в клинической практике.
54. Использование результатов фармакоэпидемиологических исследований в повышении эффективности лекарственного обеспечения
55. Значение фармакоэпидемиологических исследований в оптимизации ассортимента фармацевтических организаций
56. Определение потребности в лекарственных препаратах при амбулаторно-поликлиническом и стационарном лечении на основе фармакоэпидемиологических исследований
57. Фармакоэкономическое моделирование

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам (зачтено/не зачтено):

Зачтено: получены развернутые ответы на все вопросы

Не зачтено: обучающийся затрудняется с ответами на вопросы

Критерии выставления итоговой оценки (зачтено/не зачтено):

Зачтено: на этапе проверки практических навыков все расчеты произведены правильно или имеются единичные несущественные неточности, обучающийся владеет навыками использования современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий; даны правильные ответы на 70% и более тестовых заданий, правильные ответы получены на не менее 3-х из 5 предложенных вопросов.

Не зачтено: на этапе проверки практических навыков имеются грубые ошибки в расчетах, обучающийся затрудняется с получением информации из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий и/или даны правильные ответы менее чем на 70% тестовых заданий и/или неправильные ответы даны на 3-и и более из 5 предложенных вопросов.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ: ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1. Менеджмент — это

а) деятельность по управлению организацией в условиях рынка

б) управление, направленное на прибыльность

в) особая область научных знаний и профессиональной специализации управленцев, составляющих административный штат организации

г) все ответы верны

2. Термин «управление» означает

а) последовательность действий менеджера

б) осознанную, целенаправленную деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники

в) систему научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления

г) использование объективных законов экономического развития

3. Цели управления классифицируются по следующим признакам

а) экономическом, социальном, отраслевом

б) по содержанию, уровням управления, времени, масштаба

в) в отношении уровней управления

г) все перечисленное

4. Цель управления это

а) конечный пункт всего процесса управления

б) конкретный, конечное состояние или желаемый результат объекта управления

в) оптимизация деятельности объекта управления по достижению миссии организации

г) тоже, что стратегия управления

5. Функции менеджмента это

а) то же, что и процесс управления

б) относительно обособленные направления управленческой деятельности, с помощью которых осуществляется управляющее воздействие для достижения целей организации

в) процесс создания структуры предприятия

г) нет правильного ответа

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

Каждому обучающемуся предлагается 100 заданий в тестовой форме (100%). Максимальное предоставляемое время на тестовый этап экзамена – 1 академический час (60 минут):

- **зачтено** – 100% - 71% правильно решенных тестовых заданий;

- **не зачтено** – 70% и менее правильно решенных тестовых заданий – до следующего этапа ординатор не допускается.

2. Перечень практических навыков:

1. Активизация и повышение мотивации сотрудников.

2. Развитие навыков исполнения необходимых управленческих решений: подбор персонала, обучение и адаптация, информирование, постановка и распределение задач, мотивация, управленческие воздействия, контроль и учет, администрирование, принятие решений, представительская функция.

3. Осуществлять подбор, расстановку, подготовку и переподготовку персонала.

4. Определять оптимальное количество административно-управленческого, производственного и вспомогательного персонала организации (учреждения).

5. Ведение документации по учету кадров.

6. Составлять и заключать индивидуальные трудовые договора (контакты) с сотрудниками организации.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** - обучающийся правильно, аккуратно и оперативно выполняет практические манипуляции;

- **не зачтено** - обучающийся овладел отдельными практическими навыками (менее 50%).

3. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Продвижение товара на фармацевтическом рынке как элемент комплекса маркетинга. Функции, цели и особенности продвижения лекарственных средств и парафармацевтической продукции. Основные средства продвижения: реклама, пропаганда, личная продажа, стимулирование сбыта. Их особенности на фармацевтическом рынке.

2. Реклама на фармацевтическом рынке.

3. Пропаганда на фармацевтическом рынке.

4. Личные продажи на фармацевтическом рынке.

5. Стимулирование сбыта на фармацевтическом рынке.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- **зачтено** - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы;

- **не зачтено** - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать.

Критерии выставления итоговой оценки:

Итоговая оценка выставляется по результатам трёх этапов:

- **зачтено** - обучающийся демонстрирует полное знание программного материала, при этом правильно, с небольшими погрешностями отвечает на все поставленные вопросы, используя сведения из основной и дополнительной литературы, выполняет 71% и более заданий в тестовой форме, правильно выполняет практические манипуляции;

- **не зачтено** - обучающийся допускает при ответе многочисленные ошибки принципиального характера или отказывается отвечать, не справляется с тестами и/или неправильно выполняет практические манипуляции.

ПЕДАГОГИКА

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один или несколько правильных ответов

1. ПЕДАГОГИКА – ЭТО

- 1) область психологии, изучающая индивидуальные различия
- 2) наука и практика постановки психологического диагноза
- 3) наука, изучающая процессы воспитания и обучения
- 4) наука, изучающая закономерности психологического развития

2. ПРЕДМЕТОМ ПЕДАГОГИКИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) психические явления (психические процессы, состояния, свойства, потребностно-мотивационная сфера, знания, умения, навыки)
- 2) факторы, механизмы, закономерности и условия формирования человека в воспитательном и образовательном процессе
- 3) особенности личности
- 4) возрастные различия людей, личность и социальные группы

3. ДИДАКТИКА – ЭТО

- 1) теория обучения
- 2) теория воспитания
- 3) теория развития.
- 4) теория формирования

4. ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИДАКТИКИ – ЭТО

- 1) обучение
- 2) воспитание
- 3) преподавание
- 4) учение
- 5) образование

Критерии оценки тестового контроля:

- **не зачтено** – 70% и менее правильных ответов;

- **зачтено** – 71% и более правильных ответов.

2. Примеры ситуационных задач:

Задача №1

При проведении занятий в медицинском колледже для медицинских сестер преподаватели при ознакомлении обучаемых со структурой и содержанием новой дисциплины подробно рассказывали ординаторам о месте дисциплины в учебном процессе, о ее роли в практической деятельности, о логике изучения дисциплин на протяжении всего курса обучения. Ординаторы, т.о. ясно представили себе логику и последовательность изучаемых дисциплин, получили представление о конечном результате их обучения.

Задание:

1. Какой дидактический принцип был использован?
2. Что такое дидактические принципы?

Эталон ответа:

Это дидактический принцип систематичности, последовательности, преемственности обучения.

Дидактика – это часть педагогической науки, раскрывающая в наиболее общем виде теоретические основы обучения и образования. В дидактике сформулированы и выражены эти основы в виде закономерностей и принципов обучения, задач и содержания образования, форм и методов преподавания и учения, стимулирования и контроля практически для всех систем обучения. Эти наиболее общие положения имеют отношение, стало быть, и к производственно-экономическому обучению.

Важнейшей составной частью дидактики являются принципы обучения. Это основные руководящие положения, отражающие закономерности педагогического процесса и ориентирующие преподавателя на эффективную организацию учебы, оптимальное применение в ней форм, методов и средств обучения слушателей, на целесообразный отбор содержания занятий.

Задача №2

Проверяя письменные тестовые задания по одной из специальных дисциплин, преподаватель медицинского колледжа заведомо не исправляет ошибок и не выставляет оценку в тестовом задании. Он фиксирует оценки обучаемых в своем сознании и кладет тестовое задание в одну из стопок – “5”, “4”, “3” или “2”. Через несколько минут оценки будут объявлены, а свои ошибки каждый обучаемый увидит сам (это предусмотрено), едва только откроет свое тестовое контрольное задание. Таким образом, оценка учителя дополняется самооценкой обучаемых.

Задание:

1. Дайте определение педагогической оценки.
2. Перечислите основные виды педагогических оценок.
3. Перечислите типы оценок в ситуации опроса.
4. Какой вид педагогической оценки использует преподаватель?

Эталон ответа:

Это процессуальный вид педагогической оценки.

Педагогическая оценка бывает нескольких видов, которые можно разделить на классы: **предметные и персональные, материальные и моральные, результативные и процессуальные, количественные и качественные.**

1. Предметные оценки касаются того, что делает или что уже сделал обучаемый, но не его личности. В данном случае педагогической оценке подлежат содержание, предмет, процесс и результаты деятельности, но не сам субъект. Персональные педагогические оценки, напротив, относятся к субъекту деятельности, а не к ее атрибутам, отмечают индивидуальные качества человека, проявляющиеся в деятельности, его старание, умения,

прилежание и т. п. В случае предметных оценок ребенок стимулируется к совершенствованию учения и к личностному росту через оценку того, что он делает, а в случае субъективных через оценивание того, как он это делает и какие свойства при этом проявляет.

2. Материальные педагогические оценки включают разные способы материального стимулирования детей за успехи в учебной и воспитательной работе. В качестве материальных стимулов могут выступать деньги, привлекательные для ребенка вещи и многое другое, что служит или может выступать в качестве средства удовлетворения материальных потребностей детей. Моральная педагогическая оценка содержит в себе похвалу или порицание, характеризующие действия ребенка с точки зрения их соответствия принятым нормам морали.

3. Результативные педагогические оценки относятся к конечному результату деятельности, акцентируют внимание в основном на нем, не принимая в расчет или пренебрегая другими атрибутами деятельности. В этом случае оценивается то, что получилось в конечном счете, а не то, каким образом это было достигнуто. Процессуальные педагогические оценки, на против, относятся к процессу, а не к конечному результату деятельности. Здесь обращается внимание на то, как был достигнут полученный итог, что лежало в основе побуждения, направленного на достижение соответствующего результата. Количественные педагогические оценки соотносятся с объемом выполненной работы, например с числом решенных задач, сделанных упражнений и т. п.

4. Качественные педагогические оценки касаются качества выполненной работы, точности, аккуратности, тщательности и других аналогичных показателей ее совершенства. Количественные оценки – это принятая в образовательном учреждении шкала (5-ти бальная и т. д.).

Понятие «педагогическая оценка» по своему объему и содержанию гораздо шире просто «оценки» или «отметки», поэтому на практике нельзя ограничиваться только двумя последними способами стимулирования. Педагогическая оценка бывает нескольких видов, которые можно разделить на классы: предметные и персональные, материальные и моральные, результативные и процессуальные, количественные и качественные. Предметные оценки касаются того, что делает или что уже сделал ребенок, но не его личности. В данном случае педагогической оценке подлежат содержание, предмет, процесс и результаты деятельности, но не сам субъект. Персональные педагогические оценки, напротив, относятся к субъекту деятельности, а не к ее атрибутам, отмечают индивидуальные качества человека, проявляющиеся в деятельности, его старание, умения, прилежание и т. п. В случае предметных оценок ребенок стимулируется к совершенствованию учения и к личностному росту через оценку того, что он делает, а в случае субъективных через оценивание того, как он это делает и какие свойства при этом проявляет.

Материальные педагогические оценки включают разные способы материального стимулирования детей за успехи в учебной и воспитательной работе. В качестве материальных стимулов могут выступать деньги, привлекательные для ребенка вещи и многое другое, что служит или может выступать в качестве средства удовлетворения материальных потребностей детей. Моральная педагогическая оценка содержит в себе похвалу или порицание, характеризующие действия ребенка с точки зрения их соответствия принятым нормам морали.

Результативные педагогические оценки относятся к конечному результату деятельности, акцентируют внимание в основном на нем, не принимая в расчет или пренебрегая другими атрибутами деятельности. В этом случае оценивается то, что получилось в конечном счете, а не то, каким образом это было достигнуто.

Процессуальные педагогические оценки, напротив, относятся к процессу, а не к конечному результату деятельности. Здесь обращается внимание на то, как был достигнут полученный итог, что лежало в основе побуждения, направленного на достижение

соответствующего результата. Количественные педагогические оценки соотносятся с объемом выполненной работы, например с числом решенных задач, сделанных упражнений и т. п.

Качественные педагогические оценки касаются качества выполненной работы, точности, аккуратности, тщательности и других аналогичных показателей ее совершенства.

Типы оценок в ситуации опроса.

Отсутствие, какого-либо вида оценки особенно негативное влияние оценки страшно, оно травмирует обучающегося.

1. Посредованная оценка (группа оценивает обучающегося вместе с преподавателем).
2. Неопределенная оценка (она допускает множество оснований).
3. Замечание (оценка преподавателя к обучающемуся. Формирование определенной оценочной ситуации).
4. Отрицание (кивание головой, жесты. Отрицание затрагивает какой-либо учебный материал).
5. Согласие (преподаватель выражает свое согласие с мнением обучающегося)
6. Ободрение (тип оценки необходим для робких обучающихся, но ободрение не дает возможности переоценить обучающегося).
7. Порицание (воздействие на волевую сферу обучающегося. Порицание влечет за собой понижение успеха обучающегося).
8. Ирония (преподаватель задает вопрос).
9. Упреки (недобросовестность, лень).
10. Нотация.

11. Одобрение (подчеркивание его активной способности ведет к повышению самооценки).

Отметка – это материализованное выражение результатов оценочной деятельности. Обучающемуся необходимо знать какие у него есть пробелы в знаниях.

Оценка – это процесс соотнесения результата или хода учебной деятельности или это процесс установления степени расхождения и уровня превосходства результатов учебной деятельности над эталоном.

Понятие «педагогическая оценка» по своему объему и содержанию гораздо шире просто «оценки» или «отметки», поэтому на практике нельзя ограничиваться только двумя последними способами стимулирования.

Критерии оценки собеседования при решении ситуационных задач:

- **отлично** - ответ представлен в виде выступления без опорного материала; выступление логично, соответствует требуемой структуре; в ответе раскрыта проблематика задачи, сделаны соответствующие выводы; ординатор демонстрирует не только знание представленной задачи, но и ориентируется в релевантном материале; ординатор демонстрирует способность творчески осмысливать изложенный материал;

- **хорошо** - при выступлении ординатор прибегает к помощи текста; выступление логично и имеет четкую структуру; в ответе раскрыта проблематика задачи, сделаны соответствующие выводы; ординатор демонстрирует уверенное знание изложенного материала;

- **удовлетворительно** - ординатор демонстрирует неспособность логично излагать ответ; допускает неточности в структуре представляемого ответа; ординатор демонстрирует формальное знание темы;

- **не удовлетворительно** - ординатор не смог решить задачу.

КОММУНИКАЦИИ В ФАРМАЦИИ

1 Примеры заданий в тестовой форме

выберите правильный ответ

1. Взаимное общение работников, совместный поиск, контроль и координирование,

поддержание деловых контактов, стимулирование — это _____ деловой беседы.

- а) аспекты;
- б) принципы организации;
- в) функции;

г) формы.

2. Многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми — это процесс ...

- а) познания;
- б) восприятия;
- в) понимания;

г) общения.

3. В деловой этике преобладание оценки деятельности подчиненных, а не их личностных качеств, признание индивидуальности партнеров по общению, открытость для критики, самокритичность — это проявление принципа ...

а) вежливости;

- б) справедливости;
- в) равенства;
- г) ответственности.

4. Деловые люди должны уметь пользоваться риторическим инструментарием, т.е. обладать набором коммуникационных

а) методов;

- б) способов;
- в) эффектов;
- г) принципов.

5. Правила служебного этикета — это часть ...

а) культуры служебного общения;

- б) культуры речевого взаимодействия;
- в) должностных обязанностей;
- г) правил работы с клиентами.

6. Спорщик», «позитивист», «всезнайка», «словоохотливый», «застенчивый», «негативист», «не проявляющий интереса», «крупная шишка», «расспрашивающий» — это _____ участников обсуждения.

а) свойства личностей;

б) типы;

- в) особенности;
- г) качества.

7. Сбору сведений по проблеме переговоров способствуют вопросы

- а) для ориентации;
- б) информационные;
- в) однополюсные;

г) встречные.

8. Учет состава аудитории, содержания и характера выступления, объективная самооценка оратора — это факторы, влияющие на ...

а) коммуникативное общение;

- б) деловую беседу;
- в) на ход дискуссии;
- г) принятие решения при переговорах.

9. Основным средством согласованного принятия решений в процессе общения заинтересованных сторон являются:

а) деловые переговоры;

б) деловое общение;

- в) деловая беседа;
- г) условное совещание.

10. «Европейский стандарт» разговора по телефону равен _____ минутам.

- а) семи;
- б) пяти;
- в) трем;**
- г) двум

Критерии оценки тестового контроля:

- 1) оценка «зачтено» – правильных ответов 71-100%;
- 2) оценка «не зачтено» – правильных ответов менее 71%.

2. Примеры ситуационных заданий

Задание 1

Проанализируйте ситуации, разработайте механизм критики для каждой ситуации, проведите дискуссию по обсуждению предлагаемых вариантов критики, выберите наиболее конструктивные приемы.

Ситуация

Вы критикуете одну свою коллегу, она реагирует очень эмоционально. Вам приходится каждый раз свертывать беседу и не доводить разговор до конца. Вот и сейчас, после ваших замечаний – она расплакалась. Как добиться того, чтобы довести до нее свои соображения?

Задание 2

Установите обратную связь, проверьте точность восприятия информации или узнайте дополнительную информацию с помощью вопросов.

Ситуация	Примерные вопросы
1. Один из партнеров употребил какое-то незнакомое выражение или термин	
2. Говорящий уклоняется от темы и не сообщает той информации, которую вы от него ждете	
3. Партнер словно «зацикливается», постоянно повторяя одно и то же. Вам же надо продвигаться дальше	
4. Партнер только что произнес нечто, не очень-то согласующееся с его предыдущими утверждениями. Вы хотите это уточнить	
5. Вам хотелось бы узнать мнение партнера о том, что вами было высказано	
6. Невербальное поведение партнера подсказывает вам, что он обеспокоен какими-то вашими словами. Вы хотите рассеять его сомнения, подозрения	
7. Было высказано несколько положений, и вы хотите привлечь к ним внимание	
8. Партнер не согласился с частью из сказанного вами, и вы хотите уточнить причину этого неприятия	
9. Партнер сделал общее утверждение относительно обсуждаемого вопроса, и вы хотите поговорить об этом более конкретно	
10. Вы сказали о некоторых преимуществах обсуждаемой идеи и хотите установить обратную связь с партнером	

Задание 3. «Выкиньте свои проблемы». Ролевая игра

Большинство людей постоянно сталкиваются с различными проблемами производственного или личного характера. Вам предлагается решить проблемы сегодня.

Каждый участник формулирует такие проблемы и записывает свои проблемы на листке бумаги. Затем все комкают листки и выкидывают их в корзину. После того, как все бумажки собраны, образуйте группы из двух человек. По одному человеку из группы вынимают записки из корзины. Так у каждой группы появляется «вытянутая» проблема, группе дается 3-5 минут, чтобы записать и обсудить возможные ее решения.

Затем каждая группа излагает свою проблему и оглашает решения. Остальные участники игры могут сделать добавления по поводу новых предложений.

Критерии оценки зачета:

«зачтено» – выполнено 71% и более тестовых заданий, обучающийся обладает полными и систематическими знаниями, умеет применять их при анализе смоделированной ситуации, способен продемонстрировать возможности логического и творческого подхода к выполнению задания.

«не зачтено» – выполнено менее 70% тестовых заданий, знания отрывочные, обучающийся не владеет достаточным уровнем теоретических знаний по основополагающим разделам дисциплины.

АНДРАГОГИКА

1. Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1. Становление андрагогики как самостоятельной науки об обучении взрослых способствовало направлению психологической науки

- 1) гуманистической психологии
- 2) гештальтпсихологии
- 3) бихевиоризма
- 4) когнитивизма

2. Становлению андрагогики как самостоятельной науки об обучении взрослых способствовало направление философской науки

- 1) экзистенциализма
- 2) материализма
- 3) структурализма
- 4) метафизики

3. Предшественницей отечественной андрагогики в России стала концепция

- 1) педагогики взрослых
- 2) развивающего обучения
- 3) педагогики сотрудничества
- 4) проблемного обучения

4. Основателем андрагогики как самостоятельной науки об обучении взрослых является

- 1) М.Ш. Ноулз
- 2) К.Д. Ушинский
- 3) Ф. Пёггелер
- 4) Е.Н. Медынский

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее правильных ответов – «не зачтено»;

71% и более правильных ответов – «зачтено».

2. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Объективные и субъективные факторы, обуславливающие стремление человека к образованию. Определение современного человека как существа обучающегося.
2. Понятие и характеристика мотивации взрослого обучающегося.
3. Основные особенности учебной деятельности в рамках педагогической модели обучения.
4. Характерные отличия взрослого человека от незрелого.
5. Основные особенности деятельности обучающегося в педагогической модели обучения.
6. Основные психологические идеи XX века, способствовавшие возникновению андрагогики.
7. Технологические функции обучающегося и обучаемого.
8. Исходные предпосылки андрагогики как науки об обучении взрослых.
9. Организация образования взрослых в России.
10. Определение андрагогики. Этимология термина «андрагогика». Объект и предмет науки.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- зачтено:

1) при высоком уровне обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи, делает выводы и обобщения;

2) при достаточном уровне обучающийся твёрдо усвоил тему, грамотно и по существу излагает её, опираясь на знания основной литературы; не допускает существенных неточностей; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; аргументирует научные положения; демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию преподавателя;

3) при удовлетворительном уровне тема раскрыта обучающимся недостаточно чётко и полно, то есть он освоил проблему, по существу её излагает, опираясь на знания только основной литературы; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный характер; терминология используется недостаточно.

- не зачтено: обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при её рассмотрении; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения; не владеет терминологией.

Критерии выставления итоговой оценки:

- зачтено – выставляется обучающемуся, получившему положительные оценки на всех этапах промежуточной аттестации;

- не зачтено – выставляется обучающемуся, получившему оценку неудовлетворительно на одном из этапов промежуточной аттестации.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

1. Примеры заданий в тестовой форме:

выберите один правильный ответ.

1. Переменная в программировании считается полностью заданной, если известны ее...
 1. тип, имя
 2. имя, значение
 3. тип, значение
 4. **тип, имя, значение**
2. В процессе редактирования текста изменяется...
 1. размер шрифта
 2. параметры абзаца
 3. **последовательность символов, слов, абзацев**
 4. параметры страницы
3. Палитрой в графическом редакторе являются...
 1. линия, круг, прямоугольник
 2. выделение, копирование, вставка
 3. карандаш, кисть, ластик
 4. **набор цветов**
4. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...
 1. поле в таблице
 2. имя поля
 3. строку в таблице
 4. **ячейку**
5. К группе V относится (VEN-анализ)
 1. необходимые лекарственные средства
 2. **жизненно-важные лекарственные средства**
 3. второстепенные лекарственные средства
 4. ненужные лекарственные средства

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее правильных ответов - «неудовлетворительно»

71-80% правильных ответов – «удовлетворительно»

81-90% правильных ответов – «хорошо»

91-100% правильных ответов – «отлично»

2. Перечень практических навыков:

1. Использовать комплексные компьютеризированные системы, которые автоматизируют бухгалтерский и кадровый учёт, контроль движения товара, процессы оперативного и стратегического управления (Е-фарма, 1С-предприятие и др.).
2. Использовать официальные информационные ресурсы для поиска нормативных документов, регламентирующих фармацевтическую деятельность
3. Использовать текстовые, графические и табличные редакторы
4. Осуществлять электронные коммуникации
5. Вести электронный документооборот
6. Использовать в работе информационно-справочные системы
7. Пользоваться оборудованием компьютеризированного рабочего места
8. С помощью информационно-компьютерных технологий информировать потребителей об условиях отпуска препарата из аптеки, фармакологической группе, особенностях использования, показаниях и противопоказаниях, условиях хранения в домашних условиях.

9. С помощью информационно-компьютерных технологий информировать потребителей о ценах на лекарственный препарат, сроках его годности, доброкачественности
10. Использовать возможности электронных библиотек для поиска информации о лекарственных средствах.
11. Использовать информационно-компьютерные технологии для поиска и анализа данных доказательной медицины по эффективности и безопасности лекарственных препаратов.
12. Готовить презентации с информацией о лекарственных препаратах
13. Использовать информационно-компьютерные технологии для рекламы лекарственных препаратов
14. Структурировать информацию о лекарственных препаратах в табличном и графическом виде
15. С помощью компьютерных технологий осуществлять подготовку рекламных буклетов

Критерии оценки выполнения практических навыков:

Зачтено: все действия произведены правильно, обучающийся владеет навыками использования компьютерных технологий и современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий.

Не зачтено: обучающийся затрудняется с использованием компьютерных технологий и получением информации из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса.

3. Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. С помощью компьютерно-информационных технологий выберите лекарственные препараты для лечения язвенной болезни желудка (артериальной гипертензии, мигрени, глаукомы и т.д.) последовательно выполнив следующие задания:

1. Используя информационные ресурсы сети Интернет ознакомьтесь со стандартом лечения язвенной болезни желудка (артериальной гипертензии, мигрени, глаукомы и др. заболеваний).
2. Осуществите поиск альтернативных вариантов лекарственной терапии заболевания.
3. Используя библиотечную систему PubMed или Cochrane, осуществите поиск данных доказательной медицины (мета-анализов, систематических обзоров и т.д.) по эффективности найденных Вами схем заболевания.
4. Осуществите оценку убедительности и достоверности найденных Вами данных доказательной медицины в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 28.08.2014 № 871"Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи».
5. Составьте перечень лекарственных препаратов для лечения заболевания (с учетом синонимов), укажите оригинальные препараты и дженерики.
6. Определите препараты, входящие в перечень ЖНВЛП.
7. Для препаратов перечня ЖНВЛП укажите максимальные отпускные цены.
8. Рассчитайте стоимость лекарственной терапии с использованием оригинальных препаратов и наиболее дешевого дженерика.
9. Составьте электронную таблицу с указанием лекарственных препаратов, формы выпуска, производителя, суточной и курсовой дозы, стоимости.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

Зачтено: все действия произведены правильно или имеются незначительные неточности, обучающийся владеет навыками использования компьютерных технологий и современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий, получены развернутые ответы на все вопросы для собеседования.

Не зачтено: действия не выполнены или проведены с грубыми ошибками, обучающийся не владеет компьютерными технологиями и/или не может получить информацию из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса, затрудняется с ответами на вопросы для собеседования.

Критерии выставления итоговой оценки:

Зачтено: на этапе проверки практических навыков все действия выполнены правильно или имеются единичные несущественные неточности, обучающийся владеет навыками использования компьютерных технологий и современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий; даны правильные ответы на 70% и более тестовых заданий, правильно решено не менее 3-х из 5 предложенных ситуационных задач.

Не зачтено: на этапе проверки практических навыков обучающийся затрудняется с использованием компьютерных технологий и получением информации из современных ресурсов информационного обеспечения фармацевтического бизнеса для поиска необходимой информации при выполнении заданий и/или даны правильные ответы менее чем на 70% тестовых заданий и/или правильно решено менее 3-х из 5 предложенных ситуационных задач.