

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармации и клинической фармакологии

Рабочая программа дисциплины

Фармацевтическое консультирование

для обучающихся по программе ординатуры

направление подготовки (специальность)
33.08.02 Управление и экономика фармации

форма обучения

очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	2 з.е. / 72 ч.
в том числе:	
Контактная работа	48
Самостоятельная работа	24
Форма промежуточной аттестации / семестр	Зачет / 1 семестр

Тверь, 2025 г.

Разработчики:

Заведующая кафедрой фармации и клинической фармакологии, профессор, д.м.н.
М.А. Демидова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармации и клинической фармакологии 22 мая 2025 г. (протокол № 4)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета 23 мая 2025 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании Центрального координационно-методического совета 10 июня 2025 г (протокол №9)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **Фармацевтическое консультирование** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 27 августа 2014 №1143.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной фармацевтической помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- сформировать навыки фармацевтического консультирования по различным группам лекарственных препаратов;
- научить осуществлять синонимическую и аналоговую замену лекарственных препаратов;
- сформировать навыки поиска современной информации о лекарственных средствах и оценки ее с точки зрения доказательной медицины.

2. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины **Фармацевтическая информатика** у обучающегося формируются следующие компетенции:

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно	Знания: основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья граждан, нормативно-правовые акты, регламентирующие обращение лекарственных средств; информационные, библиографические ресурсы для поиска нормативно-правовых документов; Умения: оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие, вырабатывать варианты управленческих решений, оценивать риски, связанные с их реализацией; осуществлять поиск информации о лекарственных

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
	<p>аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>препаратах, их аналогах и синонимах, эффективности и безопасности, стоимости, использования в стандартах, клинических рекомендациях и протоколах лечения; оценивать убедительность и достоверность данных доказательной медицины об эффективности и безопасности лекарственных средств.</p>
<p>ПК-5. Готовность к организации фармацевтической деятельности</p>	<p>ПК-5.1 Организует деятельность фармацевтической организации</p> <p>ПК-5.2 Соблюдает требования законодательства, регламентирующего фармацевтическую деятельность</p>	<p>Знания: основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья граждан, основные положения нормативно-правовых актов, регламентирующих фармацевтическую деятельность, в том числе лицензионные требования и условия при осуществлении фармацевтической деятельности; основные термины, используемые в профессиональной фармацевтической деятельности; информационные, библиографические ресурсы для поиска нормативно-правовых документов;</p> <p>Умения: интерпретировать положения законодательных актов и других нормативных правовых актов, регулирующих фармацевтическую деятельность; осуществлять поиск актуализированных</p>

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
		<p>нормативно-правовых документов; оценивать соответствие деятельности фармацевтической организации лицензионным требованиям и условиям; соблюдать требования законодательства, регламентирующего фармацевтическую деятельность.</p> <p>Практические навыки: Организовывать деятельность фармацевтической организации, соблюдать лицензионные требования и условия при осуществлении фармацевтической деятельности; владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок работы организаций розничного и оптового звена в сфере обращения лекарственных средств.</p>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **Фармацевтическое консультирование** входит в Базовую часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- способность к участию в организации деятельности фармацевтических организаций;
- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-

коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

- способность к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных средств в соответствии с инструкцией по медицинскому применению.

В процессе изучения дисциплины **Фармацевтическая информатика** формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве провизора-менеджера.

4. Объём рабочей программы дисциплины составляет 2 з.е. (72 академических часов), в том числе 48 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 24 часа самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: «круглый стол», регламентированная дискуссия, деловая учебная игра, метод малых групп, компьютерная симуляция, использование компьютерных обучающих программ, участие в научно-практических конференциях, подготовка и защита рефератов.

Предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных фармацевтических компаний-производителей лекарственных препаратов с презентациями о лекарственных препаратах. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами (1С Предприятие, Е-фарма и другие);

6. Форма промежуточной аттестации – зачёт в 1 семестре.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

1. Содержание дисциплины

Модуль 1. Профессиональная информация о лекарственных средствах

1.1. Источники профессиональной информации о лекарственных средствах.

- 1.1.1. Официальные интернет-ресурсы информации о лекарственных средствах (Электронная версия Государственного реестра лекарственных средств, официальные сайты МЗ РФ, Федеральной

службы Росздравнадзора и др.).

1.1.2. Информационно-справочные системы лекарственных средств (Видаль, РЛС и др.).

1.1.3. Электронные библиотечные системы (Кохрановская библиотека, PubMed, MedLine и другие) как источник данных доказательной медицины об эффективности и безопасности лекарственных препаратов.

1.2. Использование профессиональной информации о лекарственных средствах.

1.2.1. Определение места лекарственного средства в классификационных системах.

1.2.2. Оценка данных доказательной медицины о лекарственных средствах (уровня доказательности и убедительности данных) Мета-анализ.

1.2.3. Информационная работа провизора в аптечных и медицинских учреждениях.

1.2.4. Информирование о недоброкачественных и фальсифицированных лекарственных препаратах.

1.2.5. Мониторинг безопасности лекарственных препаратов.

Модуль 2. Ассортимент лекарственных препаратов различных фармакотерапевтических групп

2.1. Средства, применяемые для лечения заболеваний центральной нервной системы.

2.2. Средства, применяемые для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.

2.3. Средства, применяемые для лечения заболеваний дыхательной системы.

2.4. Средства, применяемые для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

2.5. Средства, применяемые для лечения инфекционных заболеваний.

2.6. Средства, применяемые для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата.

2.7. Средства, применяемые для лечения кожных заболеваний.

2.8. Средства, применяемые для лечения ЛОР-органов.

2.9. Средства, применяемые для лечения гормонозависимых заболеваний.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционно-го типа	практические занятия				УК-1	ПК-5		
1. Профессиональная информация о лекарственных средствах.		8	8	4	12	+	+	МГ, КОП, КС, ДИ, РД	Т, ПР, ЗС
1.1. Источники профессиональной информации о лекарственных средствах		4	4	2	6	+	+	МГ, КОП, РД	С
1.2. Использование профессиональной информации о лекарственных средствах		4	4	2	6		+	КС, ДИ, МГ	С
2. Ассортимент лекарственных препаратов различных фармако-терапевтических групп		36	36	18	54		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	Т, ПР, ЗС
2.1 Средства, применяемые для лечения заболеваний центральной нервной системы		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.2 Средства, применяемые для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.3 Средства, применяемые для лечения заболеваний дыхательной системы		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.4 Средства, применяемые для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С

2.5 Средства, применяемые для лечения инфекционных заболеваний		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.6 Средства, применяемые для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.7 Средства, применяемые для лечения кожных заболеваний		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.8 Средства, применяемые для лечения ЛОР-органов		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
2.9 Средства, применяемые для лечения гормонозависимых заболеваний		4	4	2	6		+	МГ, КОП, РД, УИР, Р	С
Зачет		4	4	2	6				Т, ПР, ЗС
ИТОГО		48	48	24	72				

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): «круглый стол» (КС), регламентированная дискуссия (РД), деловая учебная игра (ДИ), метод малых групп (МГ), компьютерная симуляция (КС), использование компьютерных обучающих программ (КОП), подготовка и защита рефератов (Р).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада.

III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один правильный ответ.

1. Официальные источники информации о недоброкачественных препаратах?

1. Публикации в Российской газете
- 2. информационные письма Росздравнадзора**
3. приказы МЗ РФ
4. Публикации в научных журналах

2. На каком ресурсе находится информация о забракованных лекарственных препаратах?

- 1. Официальный сайт Росздравнадзора**
2. Официальный сайт Минздрава РФ
3. Официальный сайт Роспотребнадзора
4. В электронной библиотеке (Med Line и др.)

3. Для купирования гипертонического криза применяют

- 1 каптоприл**
- 2 индапамид
- 3 ацетазоламид
- 4 гидрохлоротиазид

4. К какой фармакологической группе относится небивалол?

- 1. бета-адреноблокаторы**
2. диуретики
3. ингибиторы АПФ
4. сартаны

5. Продолжительность действия дезлоратадина составляет

- 1. 24 ч**
2. 12 ч
3. 6 ч
4. 48 ч

6. К стимуляторам лейкопоэза относится

1. филграстим

2. железа закисного сульфат

3. эпоэтин-бета

4. этамзилат

7. При диспептических нарушениях на фоне замедленного опорожнения желудка применяют

1. домперидон

2. ондансетрон

3. дротаверин

4. лоперамид

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее заданий - «неудовлетворительно»

71-80% заданий – «удовлетворительно»

81-90% заданий – «хорошо»

91-100% заданий – «отлично»

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Понятие о профессиональной информации о лекарственных средствах.
2. Основные источники профессиональной информации о лекарственных средствах.
3. Значение доказательной медицины в оценке профессиональной информации о лекарственных средствах.
4. Поиск данных доказательной медицины о лекарственных препаратах
5. Уровни убедительности и доказательности данных доказательной медицины
6. Систематический обзор и мета-анализ в оценке эффективности и безопасности лекарственных препаратов
7. Мониторинг безопасности лекарственных препаратов
8. Классификации и кодирование лекарственных средств
9. Стандарты оказания медицинской помощи как основа определения потребности в лекарственных препаратах при различных заболеваниях
10. Основные группы антигипертензивных препаратов
11. Гиполипидемические средства: классификация, особенности действия и применения
12. Лекарственные средства, применяемые при сердечной недостаточности
13. Противоаритмические препараты
14. Седативные средства
15. Транквилизаторы
16. Антипсихотические средства
17. Снотворные средства
18. Противосудорожные средства
19. Психостимуляторы

20. Аналептики
21. Растительные адаптогены
22. Ноотропные препараты
23. Средства, применяемые при болезни укачивания
24. Лекарственные средства, применяемые при нарушениях мозгового кровообращения
25. Лекарственные средства, применяемые при бронхиальной астме
26. Противоязвенные препараты
27. Слабительные и антидиарейные средства
28. Прокинетики
29. Средства, применяемые при гастроэзофагиальном рефлюксе
30. Противоаллергические средства
31. Противогрибковые препараты
32. Антибиотики
33. Синтетические противомикробные средства
34. Противовирусные средства
35. Противотуберкулезные средства
36. Противоглистные средства
37. Средства, применяемые при рините
38. Средства, применяемые для лечения ЛОР-органов
39. Средства, применяемые для лечения кожных заболеваний
40. Средства, применяемые для лечения гормонозависимых заболеваний
41. Средства, применяемые для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата

Критерии оценки при собеседовании:

- обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы – **5 баллов**;

- обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность, явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем – **4 балла**;

- обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем – **3 балла**;

- обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение

монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем – **2 балла**;

- обучающийся отказывается отвечать – **0 баллов**.

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. Больному для эрадикации *Helicobacter pylori* при язвенной болезни желудка врач назначил следующую комбинацию препаратов:

- омепразол в таблетках по 20 мг 1 раз в сутки
- метронидазол в таблетках по 250 мг 2 раза в сутки
- кларитромицин в таблетках по 250 мг 2 раза в сутки

Курс лечения 1 месяц.

Задание:

1. Укажите для каждого препарата фармакологическую группу.
2. Объясните принцип составления комбинации.
3. Объясните механизм действия препаратов. Укажите, с чем связана избирательность химиотерапевтического действия метронидазола и кларитромицина.
4. Проинформируйте пациента о побочных эффектах препаратов.
5. Укажите антибактериальные средства из других групп, активные в отношении *Helicobacter pylori*.

Эталон ответа:

1. Омепразол – блокатор протонного насоса.

Метронидазол – антибактериальное (противопаразитарное) средство, к которому чувствителен *Helicobacter pylori*.

Кларитромицин – антибиотик из группы макролидов.

2. Омепразол снижает секрецию соляной кислоты, уменьшая кислотность желудочного сока и тем самым способствует регенерации слизистой оболочки желудка. Метронидазол и кларитромицин оказывают бактерицидное действие в отношении *Helicobacter pylori*.

3. Омепразол блокирует H^+/K^+ -АТФазу, уменьшая тем самым секрецию протонов водорода.

Кларитромицин уменьшает синтез белка в микробной клетке, действуя на уровне рибосом.

Метронидазол. Терапевтические эффекты основаны на реакции биохимического восстановления 5-нитрогруппы транспортными внутриклеточными белками микроорганизмов (анаэробных) и простейших. В восстановленном виде 5-нитрогруппа вступает в реакцию с ДНК микроорганизмов и останавливает синтез нуклеиновых кислот, что и становится причиной их гибели.

4. Омепразол. Со стороны органов пищеварения: диарея или запоры, боль в животе, тошнота, рвота, метеоризм; в редких случаях - повышение активности печеночных ферментов, нарушения вкуса, в отдельных случаях - сухость во рту, стоматит, у больных с предшествующим тяжелым заболеванием печени - гепатит (в т.ч. с желтухой), нарушение функции печени.

Со стороны нервной системы: у больных с тяжелыми сопутствующими соматическими заболеваниями - головная боль, головокружение, возбуждение, депрессия, у больных с предшествующим тяжелым заболеванием печени - энцефалопатия.

Со стороны опорно-двигательного аппарата: в отдельных случаях - артралгия, миастения, миалгия.

Со стороны системы кроветворения: в отдельных случаях - лейкопения, тромбоцитопения, агранулоцитоз, панцитопения.

Со стороны кожных покровов: редко - кожная сыпь и/или зуд, в отдельных случаях фотосенсибилизация, мультиформная эксудативная эритема, алопеция.

Аллергические реакции: крапивница, ангионевротический отек, лихорадка, бронхоспазм, интерстициальный нефрит и анафилактический шок.

Кларимtromицин. Со стороны пищеварительной системы: часто - диарея, рвота, диспепсия, тошнота, боль в области живота; нечасто - эзофагит, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, гастрит, прокталгия, стоматит, глоссит, вздутие живота, запор, сухость во рту, отрыжка, метеоризм, повышение концентрации билирубина в крови, повышение активности АЛТ, АСТ, ГГТ, ЩФ, ЛДГ, холестаза, гепатит, в т.ч. холестатический и гепатоцеллюлярный; частота неизвестна - острый панкреатит, изменение цвета языка и зубов, печеночная недостаточность, холестатическая желтуха.

Аллергические реакции: часто - сыпь; нечасто - анафилактоидная реакция, гиперчувствительность, дерматит буллезный, зуд, крапивница, макуло-папулезная сыпь; частота неизвестна - анафилактическая реакция, ангионевротический отек, синдром Стивенса-Джонсона, токсический эпидермальный некролиз, лекарственная сыпь с эозинофилией и системной симптоматикой (DRESS-синдром).

Со стороны нервной системы: часто - головная боль, бессонница; нечасто - потеря сознания, дискинезия, головокружение, сонливость, тремор, беспокойство, повышенная возбудимость; частота неизвестна - судороги, психотические расстройства, спутанность сознания, деперсонализация, депрессия, дезориентация, галлюцинации, кошмарные сновидения, парестезия, мания.

Со стороны кожных покровов: часто - интенсивное потоотделение; частота неизвестна - акне, геморрагии.

Со стороны органов чувств: часто - дисгевзия, извращение вкуса; нечасто - вертиго, нарушение слуха, звон в ушах; частота неизвестна - глухота, агевзия, паросмия, anosmia.

Со стороны сердечно-сосудистой системы: часто - вазодилатация; нечасто - остановка сердца, фибрилляция предсердий, удлинение интервала QT на ЭКГ, экстрасистолия, трепетание предсердий; частота неизвестна - желудочковая тахикардия, в т.ч. типа "пируэт".

Со стороны мочевыделительной системы: нечасто - повышение концентрации креатинина, изменение цвета мочи; частота неизвестна - почечная недостаточность, интерстициальный нефрит.

Метронидазол. Со стороны пищеварительной системы: диарея, анорексия, тошнота, рвота, кишечная колика, запоры, "металлический" привкус во рту, сухость во рту, глоссит, стоматит, панкреатит.

Со стороны нервной системы: головокружение, нарушение координации движений, атаксия, спутанность сознания, раздражительность, депрессия, повышенная возбудимость, слабость, бессонница, головная боль, судороги, галлюцинации, периферическая нейропатия.

Аллергические реакции: крапивница, кожная сыпь, гиперемия кожи, заложенность носа, лихорадка, артралгии.

Со стороны мочеполовой системы: дизурия, цистит, полиурия, недержание мочи, кандидоз, окрашивание мочи в красно-коричневый цвет.

Прочие: нейтропения, лейкопения, уплощение зубца Т на электрокардиограмме.

5. Антибактериальные средства из других групп, активные в отношении *Helicobacter pylori*: пенициллины, нитрофураны препараты висмута.

Задача 2. К Вам в аптеку поступили следующие препараты:

Ломефлоксацин в таблетках по 0,1 г,

Фуразолидон в таблетках по 0,05 г,

Нитроксолин в таблетках по 0,05 г,

Сульфадиметоксин в таблетках по 0,5 г.

Задание:

1. Укажите для каждого препарата химическую группу.
2. Объясните механизм действия препаратов. Укажите, с чем связана избирательность химиотерапевтического действия каждого из препаратов.
3. Перечислите и обоснуйте показания к применению препаратов.
4. Проинформируйте пациента о побочных эффектах, вызываемых препаратами.

Эталон ответа:

1. Ломефлоксацин – синтетическое антибактериальное средство из группы фторхинолонов широкого спектра действия. Блокирует ДНК-гиразу, нарушая репликацию и транскрипцию ДНК. Оказывает бактерицидное действие. Используют в лечении инфекций чувствительных к ломефлоксацину: анаэробные грамотрицательные бактерии, микобактерии туберкулеза, хламидии и другие. Побочные эффекты: Со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота, диарея. Со стороны ЦНС: головная боль, беспокойство, нарушения сна. Дерматологические реакции: в отдельных случаях - фотосенсибилизация, кожная сыпь. Эффекты, обусловленные химиотерапевтическим действием: при длительном применении возможен кандидоз. Местные реакции: редко - ощущение жжения, возникающее немедленно после инстилляции.

Фуразолидон – синтетическое антибактериальное средство из группы нитрофуранов. Механизм противомикробного действия лекарства заключается в способности нитрогруппы фуразолидона под влиянием ферментов бактерий восстанавливаться до аминогруппы. Вещества, образовавшиеся вследствие восстановления нитрогруппы, обладают токсическим действием, блокируют ряд биохимических процессов в клетке бактерии, нарушают структуру и целостность клеточной оболочки. При использовании фуразолидона отмечается необратимая блокада NADH и угнетение цикла трикарбоновых кислот, вследствие чего

нарушается клеточное дыхание микроорганизмов, функция цитоплазматической мембраны и наступает гибель микроорганизма. Молекула фуразолидона, за счет способности образовывать комплексные соединения с нуклеиновыми кислотами, нарушает синтез ряда белков в бактериальной клетке, вследствие чего угнетается рост и размножение микроорганизмов.

Фуразолидон наиболее эффективен при лечении воспалительных заболеваний, вызванных грамотрицательными аэробными бактериями. В меньшей степени чувствительны к нему аэробные грамположительные микроорганизмы, грибы и простейшие.

Препарат используют для лечения пациентов с инфекционными заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, а также кожных покровов: бациллярная дизентерия, тиф, паратиф, энтероколит, лямблиоз, диарея инфекционной этиологии. Препарат также используют для лечения пищевых отравлений. Трихомонадная инфекция, в том числе трихомонадных кольпит, а также вагинит, уретрит, цистит и пиелит. Препарат используется для лечения пациентов с инфицированными ранами и ожогами.

Препарат малотоксичен, но, в некоторых случаях вероятно развитие побочных эффектов на фоне терапии фуразолидоном, в том числе: Со стороны желудочно-кишечного тракта: анорексия, тошнота, рвота, боли в эпигастральной области.

Аллергические реакции: кожная сыпь, зуд, крапивница, отек Квинке. Для уменьшения выраженности побочных эффектов предлагается запивать препарат большим количеством воды, а также принимать витамины группы В и антигистаминные средства. При ярко выраженных побочных эффектах прием лекарства надлежит прекратить и обратиться к лечащему врачу. При длительном использовании лекарства вероятно развитие гемолитической анемии и метгемоглобинемии (в основном у новорожденных и грудных детей), а также одышки, кашля, гипертермии и нейротоксических реакций.

Нитроксалин – синтетическое антибактериальное средство из группы оксихинолина. Нитроксалин - антимикробный и антипротозойный препарат широкого спектра действия для лечения инфекций мочеполовых путей. Нитроксалин селективно ингибирует синтез бактериальной ДНК, образует комплексы с металлосодержащими ферментами микробной клетки и действует как на грамположительные микроорганизмы: *Staphylococcus* spp. (в том числе *S.aureus*), *Streptococcus* spp. (в том числе бета-гемолитические стрептококки, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*), *Corynebacterium* spp., *Bacillus subtilis*; так и на грамотрицательные микроорганизмы: *N.gonorrhoeae*, *E.coli*, *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Enterobacter* spp. Побочное действие. Возможны диспепсические явления (тошнота, рвота), аллергические реакции (кожные высыпания). В отдельных случаях – тахикардия, атаксия, головная боль, парестезии, полинейропатия, нарушение функции печени. При длительном применении могут развиваться периферические невриты, миелопатии, поражения зрительного нерва. Явления возможного накопления препарата проявляются в виде тошноты, рвоты, общей слабости, которые, обычно, самостоятельно проходят после отмены препарата.

Сульфадиметоксин – синтетическое антибактериальное средство из группы сульфаниламидов. Механизм действия обусловлен конкурентным антагонизмом с парааминобензойной кислотой, угнетением дигидроптероатсинтетазы, нарушением синтеза тетрагидрофолиевой кислоты, необходимой для синтеза пуринов и пиримидинов. Активен в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., в т.ч. *Streptococcus pneumoniae*, палочки Фридендлера, *Escherichia coli*, *Shigella* spp., *Chlamydia trachomatis*. Сульфадиметоксин не действует на штаммы бактерий, устойчивых к сульфаниламидам. Побочное действие. Со стороны нервной системы: головная боль, головокружение. Со стороны дыхательной системы: бронхоспазм. Со стороны пищеварительной системы: тошнота, рвота, снижение аппетита, диарея, гастрит, боль в животе, холестаза, повышение активности "печеночных" трансаминаз, гепатит, гепатонекроз. Со стороны органов кроветворения: лейкопения, нейтропения, тромбоцитопения, агранулоцитоз, мегалобластная анемия, эозинофилия, панцитонемия. Со стороны мочевыделительной системы: полиурия, полидипсия, интерстициальный или тубулярный нефрит, кристаллурия, гематурия, повышение концентраций мочевины, гиперкреатининемия, токсическая нефропатия с олигурией и анурией. Кожные покровы: фотодерматоз. Со стороны опорно-двигательного аппарата: артралгия, миалгия. Аллергические реакции: фотосенсибилизация, кожная сыпь, зуд, крапивница, экзантемы, мультиформная экссудативная эритема (в т.ч. синдром Стивенса-Джонсона), токсический эпидермальный некролиз (синдром Лайелла), эксфолиативный дерматит, повышение температуры тела, ангионевротический отек, гиперемия склер. Нарушение функции щитовидной железы.

Задача 3. Вы работаете в аптеке онкологического центра.

У вас в аптеке имеются следующие препараты:

- циклофосфамид во флаконах по 0,5 г,
- метотрексат в таблетках, покрытых оболочкой по 0,0025 г,
- митомицин С во флаконах по 0,2 г,
- молграмостим во флаконах по 500 мкг,
- ондансетрон в ампулах по 2 мл,
- метоклопрамид в ампулах по 2 мл.

Задание:

1. Разделите препараты на цитостатические средства и средства вспомогательной терапии.
2. Разделите цитостатические средства на: а) противоопухолевые антибиотики; б) антиметаболиты; в) алкилирующие вещества.
3. Объясните механизм цитостатического действия циклофосфамида, метотрексата, митомицина С.
4. Перечислите побочные эффекты цитостатиков и объясните механизм их возникновения.
5. Разделите вспомогательные средства на: а) стимуляторы лейкопоэза; б) противорвотные средства.

6. Объясните механизм действия молграмостима, метоклопрамида, ондансетрона.

7. Укажите дополнительные группы средств и препараты, применяемые для коррекции побочных эффектов цитостатиков.

Эталон ответа:

1. Цитостатические средства : циклофосфамид, метотрексат, митомицин С.

Вспомогательные средства: молграмостим, ондансетрон, метоклопрамид

2. Противоопухолевые антибиотики: митомицин С, антиметаболиты: метотрексат, алкилирующие средства: циклофосфамид

3. Митомицин С – противоопухолевый антибиотик, угнетает синтез ДНК в опухолевых клетках.

Метотрексат. Противоопухолевое, цитостатическое ЛС группы антиметаболитов, ингибирует дигидрофолатредуктазу, участвующую в восстановлении дигидрофолиевой кислоты в тетрагидрофолиевую кислоту (переносчик углеродных фрагментов, необходимых для синтеза пуриновых нуклеотидов и их производных). Тормозит синтез, репарацию ДНК и клеточный митоз.

Циклофосфамид – алкилирующее противоопухолевое средство. Биотрансформируется в печени с образованием активных метаболитов, оказывающих алкилирующее действие. Алкилирующие метаболиты атакуют нуклеофильные центры белковых молекул, образуют поперечные сшивки между нитями ДНК и блокируют митоз опухолевых клеток. Обладает широким спектром противоопухолевой активности. Иммунодепрессивное действие проявляется в подавлении пролиферации лимфоцитарных клонов (преимущественно В-лимфоцитов), участвующих в иммунном ответе.

4. Цитостатики не являются строго селективными в отношении опухолевых клеток, поэтому их отличает высокая токсичность. Они обладают токсичностью в отношении органов кроветворения: угнетают эритропоэз, лейкопоэз, вызывают тромбопению. При их применении отмечаются признаки общей интоксикации, в том числе тошнота и рвота. Могут быть нефротоксичность, гепатотоксичность и другие побочные эффекты. Возможно развитие вторичных опухолей. Для улучшения переносимости цитостатической терапии обязательно используют вспомогательные средства: стимуляторы кроветворения (эритропоэтин, колониестимулирующие)

5. Вспомогательные средства: а) стимуляторы лейкопоэза - молграмостим; б) противорвотные средства – ондансетрон и метоклопрамид.

6. Молграмостим – стимулятор лейкопоэза, рекомбинантный человеческий гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор. Стимулирует пролиферацию и дифференцировку предшественников, содержание зрелых клеток в периферической крови, рост гранулоцитов, моноцитов и макрофагов. Повышает функциональную активность зрелых нейтрофилов — усиливает фагоцитоз, увеличивает степень выраженности «респираторного взрыва» (обеспечивающего образование 90% активных форм кислорода и являющегося одним из важнейших механизмов фагоцитоза), повышает цитотоксичность в отношении злокачественных клеток. Обладает иммунотропной активностью,

ускоряет созревание Т-лимфоцитов. Способен усиливать экспрессию антигенов II класса HLA на моноцитах и увеличивать продукцию антител.

Ондансетрон является антагонистом периферических (в кишечнике) и центральных (в головном мозге) серотониновых 5-НТЗ рецепторов. Предупреждает и устраняет тошноту и рвоту, которые появляются при высвобождении серотонина во время проведения противоопухолевой лучевой и химиотерапии. Замедляет перистальтику кишечника при многократном применении. Оказывает противотревожное действие, не влияет на координацию движений и не снижает работоспособность.

Метоклопрамид - является антагонистом дофаминовых (D2) рецепторов, а также серотониновых (5-НТЗ) рецепторов (в высоких дозах). Стимулирует двигательную активность верхнего отдела ЖКТ(в т.ч. регулирует тонус нижнего пищеводного сфинктера в покое) и нормализует его моторную функцию. Усиливает тонус и амплитуду желудочных сокращений (особенно антрального отдела), расслабляет сфинктер привратника и луковицы двенадцатиперстной кишки, повышает перистальтику и ускоряет опорожнение желудка. Нормализует отделение желчи (повышает давление в желчном пузыре и желчных протоках), уменьшает спазм сфинктера Одди, устраняет дискинезию желчного пузыря.

Противорвотная активность обусловлена блокадой центральных и периферических D2-дофаминовых рецепторов, следствием чего является торможение триггерной зоны рвотного центра и уменьшение восприятия сигналов с афферентных висцеральных нервов.

7. Дополнительные группы средств и препараты, применяемые для коррекции побочных эффектов цитостатиков: противорвотные средства, стимуляторы лейкопоза, стимуляторы эритропоза.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

Зачтено: все действия выполнены правильно или имеются незначительные неточности, получены развернутые ответы на все вопросы ситуационной задачи.

Не зачтено: имеются грубые ошибки в выполнении задания, обучающийся затрудняется с ответами на вопросы ситуационной задачи.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

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 этап - проверка освоения практических навыков

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 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

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, загрудинных 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, анафилактоидные 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 гормонозависимых 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. Пиренцепин – 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 непрямymi 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 гиргоний – 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.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы

а) основная литература:

1. Фармацевтическое консультирование : учебник / ред. С. В. Оковитый, А. Н. Куликов . – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 . – 206 с.

б) дополнительная литература:

1. Дроговоз С.М. Фармакология в помощь студенту, провизору и врачу (Учебник-справочник) / С.М. Дроговоз, С.Ю. Штрыголь, Е.Г. Щекина. – Х.: Титул, 2013. – 900 с.

2. Клиническая фармакология: учебник / УМО по мед. и фармац. образованию вузов России; ред. В. Г. Кукес. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1024 с.

3. Фармакология с общей рецептурой: учебник / Харкевич Д.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

4. Клиническая фармакология: учебник / Н. В. Кузнецова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

в) электронные образовательные ресурсы

1. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс]: учебник / Петров В. И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.html>

2. Клиническая фармакология и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html>

3. Стандарты медицинской помощи: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

4. Клиническая фармакогенетика [Электронный ресурс] / Сычев Д.А., Раменская Г.В., Игнатъев И.В., Кукес В.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404584.html>

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной

работы обучающихся по дисциплине
Размещены в ЭИОС университета.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения ЗКЛ»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

(www.studmedlib.ru);

2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)

3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение № 2

VI. Научно-исследовательская работа

Изучение специальной литературы о достижениях современной отечественной и зарубежной науки и техники; участие в проведении научных исследований; осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации; составление отчётов (раздела отчёта) по теме или её разделу; подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации статьи, тезисов.

VII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Шифр, наименование компетенции

УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ПК-5 готовность к организации фармацевтической деятельности

*размещены в ЭИОС университета на странице кафедры
<https://eos.tvgmu.ru/local/crw/category.php?cid=64>*

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
Фармацевтическое консультирование

(название дисциплины, модуля, практики)

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Учебная мебель. Посадочных мест, оснащенных учебной мебелью – 16. Рабочее место преподавателя. Выход в Интернет. Ноутбук. Мультимедиа-проектор. Экран. Доска – 1 шт. Стенды, таблицы, шкафы для документов, шкаф витринный, витрина прикассовая, муляжи лекарственных средств, медицинских изделий и парафармацевтической продукции, кассовый аппарат, фискальный регистратор, компьютеры, оснащенные POS-системой, калькуляторы, расходные материалы для выполнения практических работ.
2	Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс)	Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью – 40, Компьютеров – 40. Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)

для ординаторов,

специальность: _____
(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры « _____ » _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
1				
2				
3				