

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.
Бербекова»(КБГУ)**

Медицинский факультет

Кафедра факультетской терапии

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы

_____ **М. А. Уметов**

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан Медицинского
факультета _____

И.А.Мизиев

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.1 «Клиническая фармакокинетика»

Специальность

31.08.37 КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника

Врач - клинический фармаколог

Форма обучения

очная

Нальчик, 2022

Рабочая программа дисциплины ФТД.1 «Клиническая фармакокинетика» /сост. М.А. Уметов,– Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019г-23с.

Рабочая программа дисциплины предназначена для преподавания дисциплины базовой части обучающимся очной формы обучения по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология.

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1079.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины..... | 4 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО..... | 4 |
| 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)..... | 4 |
| 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)..... | 6 |
| 5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации..... | 8 |
| 6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности..... | 14 |
| 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины..... | 15 |
| 7.1.Основная литература..... | 15 |
| 7.2.Дополнительная литература..... | 15 |
| 7.3.Периодические издания..... | 15 |
| 7.4.Интернет-ресурсы..... | 16 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 22 |
| 9. Лист изменений в рабочую программу..... | 23 |

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины

углубление и освоение новых знаний, умений и навыков рационального выбора лекарственных средств (ЛС) для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии у пациентов с использованием основных данных по фармакокинетике.

Фармакокинетика – это раздел фармакологии, изучающий механизм распространения лекарственных средств в организме, то есть всасывание, распределение по органам и тканям, метаболизм и выведение. То есть, путь лекарственного вещества в организме от момента введения до выведения из организма.

Они достигаются решением следующих задач:

- изучение основных лекарственных взаимодействий;
- формирование навыков рационального выбора лекарственных средств для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии у пациентов с различными нозологиями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Клиническая фармакокинетика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» Факультативы.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: биоорганической химией, микробиологией, фармакологией, нормальной физиологией, иммунологией, психоневрологией.

Дисциплина «Клиническая фармакология» необходима для изучения следующих дисциплин: «Лекарственное обеспечение», «Терапия», «Клиническая фармакология при неотложных состояниях», «Клиническая фармакология при инфекционных заболеваниях».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции:

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);
- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи (ПК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основы законодательства здравоохранения и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения
- общие вопросы организации лечебно-профилактической помощи и обеспечения лекарственными препаратами различных групп населения, в том числе и больных, в соответствии с нозологическими формами заболеваний;
- принципы проведения фармакотерапии при различном течении и тяжести заболеваний (ургентное, тяжелое, острое, подострое, хроническое);
- принципы регистрации новых отечественных и зарубежных лекарственных препаратов в России, в том числе и подзаконные акты, регламентирующие проведение клинических испытаний в соответствии с требованиями хорошей медицинской практики (GMP), принципы работы контрольно-разрешительной системы по регистрации лекарственных средств и медицинской техники;
- этические нормы применения лекарственных средств, как при апробации новых, так и зарегистрированных, включая наркотические анальгетики, психотропные, лекарственные средства, прерывающие беременность, и т.д.;
- основные требования, регламентирующие применение лекарственных препаратов в широкой медицинской практике, условия их получения, отпуск населению в аптеках и аптечных киосках и обеспечивание ими стационаров, роддомов и других медучреждений;

уметь:

- уметь организовать исследования основных показателей по фармакодинамике и фармакокинетике лекарственных средств или определить и оценить равновесную концентрацию;
- уметь проводить лекарственный тест;
- определить характер фармакотерапии, проводить выбор лекарственных препаратов, устанавливать принципы их дозирования, выбрать методы контроля за их эффективностью и безопасностью;
- прогнозировать возможность развития побочных эффектов, уметь их предупреждать, а при развитии их купировать;
- уметь оказать помощь при выборе комбинированной терапии с целью исключения нежелательного взаимодействия, усиления ПД, снижение эффективности базового ЛС;

владеть:

- методами клинического обследования больного;
- методами создания и внедрения формулярной системы медицинской организации;
- методами внедрения стандартов медицинской помощи в части лекарственной терапии;
- методами мониторинга неблагоприятных побочных действий лекарственных препаратов;
- методами микробиологического мониторинга;
- методами организации и проведения клинико-экономического анализа применения лекарственных препаратов, в том числе ABC/VEN-анализа, в целях рационального использования выделяемых финансовых средств;
- методами анализа рациональности объемов потребления лекарственных средств в соответствии с профилем медицинской организации;
- методами определения ассортимента и объема закупок лекарственных средств медицинской организации в соответствии с утвержденными стандартами медицинской помощи и формулярным перечнем лекарственных препаратов;

4.Содержание и структура дисциплины

Таблица 1.Содержание дисциплины

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|--|
| 1 | Общие принципы клинической фармакологии | Введение в клиническую фармакологию. Фармакокинетика. Распределение. Понятие о Гематоэнцефалическом, гематоплацентарном барьере. | УК-1, ПК-6, | Устный опрос. Вопросы № 1-5 Письменная контрольная работа |
| 2 | Особенности путей введения ЛС, биотрансформация. Распределение в организме. | Клинические исследования лекарственных средств, доказательная медицина. Энтеральный и парентеральный путь введения. | ПК-1, ПК-6 | Устный опрос. Вопросы №5-10 Письменная контрольная работа |
| 3 | Механизмы всасывания ЛС. | Пассивная диффузия, фильтрация через поры мембран, активный транспорт, пиноцитоз. Пути выведения ЛС. | ПК-6 | Устный опрос. Вопросы № 1-10 Письменная контрольная работа |
| 4 | Парентеральные пути введения ЛС. | Механизм действия ЛС при парентеральном пути введения. Трансдермальный, трансбуккальный, подкожный, внутривенный, внутримышечный, ингаляционный пути введения. | ПК-6 | Устный опрос. Вопросы № 1-10 Письменная контрольная работа Решение тестовых заданий |
| 5 | Энтеральные пути введения. | Анатомия и физиология ЖКТ. Особенности кровоснабжения. Кровоток в воротной вене. Пероральный, сублингвальный, ректальный пути введения. | ПК-6 | Устный опрос. Вопросы № 1-10 Письменная контрольная работа Решение задач № 1,2 |

Содержание дисциплины (модуля). Объем дисциплины и виды занятий

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| Вид работы | Всего часов | 1 семестр |
|---|-------------|-----------|
| Контактная работа (всего) | 18 | 18 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 9 | 9 |
| Практические занятия (ПЗ) | 9 | 9 |
| Семинары (С) | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) | 28 | 28 |
| В том числе: | | |
| Реферат | | |
| Другие виды самостоятельной работы | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | | зачет |
| Общая трудоемкость час | 72 | 72 |
| зач. ед. | 2 | 2 |

4.2. Лекционные занятия

Таблица №3

| №п/п | Тема лекции | Рассматриваемые вопросы |
|------|--|---|
| 1 | Понятие об общей фармакокинетике. | Пути введения, распределения и выведения ЛС. |
| 2 | Элиминация ЛС из организма | Особенности выведения из организма при беременности и лактации. |
| 3 | Клинические исследования лекарственных средств, доказательная медицина | Источники клинико-фармакологической информации. |
| 4 | Анатомия и физиология ЖКТ. Кровоток в ЖКТ | Понятие о кровотоке воротной вены. Понятие о ГЭБ, ГПБ. |

4.2. Практические занятия

Таблица №4

| № раздела | Тема |
|-----------|--|
| 1 | Фармакокинетика. Основные пути введения. |
| | Понятие о системе цитохрома Р 450. |
| | Энтеральный путь введения. |
| 2 | Парентеральный путь введения. |
| | Расчет дозы лекарственного средства у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы лекарственного средства у больных с нарушением функции печени. |
| 3 | Понятие о периоде полувыведения. |
| | Понятие о предельно допустимой дозировке. |
| 4 | Биологические барьеры. |
| | Элиминация ЛС из организма беременных и детей. |
| 5 | Пути выведения ЛС. |
| | Понятие о биотрансформации. |

4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица №5

| № раздела | Тема |
|-----------|---|
| 1 | Особенности применения лекарственных средств у беременных и лактирующих женщин. |
| 2 | Клинические исследования лекарственных средств, доказательная медицина. |
| 3 | Особенности физиологии плацентарного кровотока. |
| 4 | Достоинства и недостатки внутривенного пути введения ЛС. |
| 5 | Внутрисуставные, внутримышечные пути введения. |

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .

Примерная тематика рефератов: Контролируемые компетенции УК-1

1. Понятие о фармакоэпидемиологии. Виды фармакоэпидемиологических исследований. Клиническое значение.
2. Лекарственные взаимодействия, разновидности, клиническое значение.
3. Современные методы оценки клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Клинические исследования. Понятие о «надлежащей клинической практике» (GoodClinicalPractice – GCP).

4. Понятие о медицине, основанной на доказательствах. Принципы рационального поиска клинико-фармакологической информации.
5. Нежелательное действие лекарственных средств, разновидности. Понятие о побочном эффекте, нежелательном явлении, нежелательной лекарственной реакции, токсическом действии.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Требования к реферату: Общий объем реферата 20 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. **Уровень оригинальности текста – 60%**

Критерии оценки реферата:

«отлично» (3 балла) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

«хорошо» (2 балла) – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно полно, но без

инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками «удовлетворительно» (1 балл) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты. «неудовлетворительно» (менее 1 балла) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

Примеры тестовые задания: Контролируемые компетенции ПК-2

1. Транспортировка химических веществ через поры мембран в виде комплексных соединений:

- 1) *облегченная диффузия*
- 2) активная диффузия
- 3) пиноцитоз

2. Всасывание мембраной веществ с образованием углублений:

- 1) облегченная диффузия
- 2) активная диффузия
- 3) *пиноцитоз*

3. К процессам биотрансформации не принадлежат:

- 1) гидролиз
- 2) восстановление
- 3) *всасывание*
- 4) конъюгация

4. Выведение лекарственных веществ из организма называется:

- 1) инкриция
- 2) *экскреция*
- 3) аукреция

5. Процесс, при котором более ионизированные и менее жирорастворимые метаболиты становятся менее способными связываться с белком плазмы, в меньшем количестве проникают через клеточные мембраны

- 1) *инактивация*
- 2) преципитация
- 3) конъюгация
- 4) агглютинация

6. Где преимущественно осуществляется биотрансформация лекарств:

- 1) в почках
- 2) в печени
- 3) в крови
- 4) в легких

7. К синтетическим реакциям биотрансформации относят

- 1) конъюгация
- 2) окисление
- 3) гидролиз
- 4) восстановление

8. К несинтетическим реакциям биотрансформации относят:

- 1) окисление
- 2) конъюгация
- 3) восстановление
- 4) все перечисленные

9. Как называется превращение лекарственных веществ в организме:

- 1) синергизм
- 2) анаболизм
- 3) метаболизм
- 4) конденсация

10. Обезвреживание лекарственных веществ в организме:

- 1) метаболизм
- 2) анаболизм
- 3) синергизм
- 4) конденсация

Вопросы итогового контроля: Контролируемые компетенции ПК-6

1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Основные разделы. Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение.
2. Клиническая фармакокинетика. ЛС неспецифического и специфического действия. Понятие о биоэквивалентности ЛС. Привести примеры.
3. Биодоступность. Определение, единицы измерения. Факторы, влияющие на биодоступность ЛС: физиологические, физико-химические, пища. Всасывание ЛС при внесистемных способах введения: в мышцах, через кожу, в легких. Исследования фармакокинетической биоэквивалентности лекарств.
4. Особенности фармакокинетики лекарств в различные возрастные периоды (дети, пожилые люди), а также у беременных и лактирующих женщин.
5. Дозирование лекарств. Цели дозирования. Дозирование как способ воздействия на кривую «концентрация – время»
6. Особенности фармакокинетики НПВС.
7. Особенности фармакокинетики пенициллинов, цефалоспоринов, карбапенемов, фторхинолонов, аминогликозидов
8. Понятие о фармаконадзоре, его предназначение и функционирование.

9. Особенности применения лекарственных средств при беременности.
10. Особенности применения лекарственных средств у детей и пожилых.

Пример ситуационной задачи: Контролируемые компетенции ПК-6

№1

Больной страдает хроническим заболеванием печени, обостряющимся при введении лекарственных средств через рот.

Назовите пути введения лекарственных средств, щадящие печень, которые можно избрать в данном случае. Обоснуйте ответ.

Ответ:

В данном случае оптимальный путь введения парентеральный (т.е. минуя ЖКТ), таким образом побочных эффектов на ЖКТ возможно избежать. Если ЛС необходимые данному пациенту можно вводить ректально, также можно использовать данный метод.

№2

В приемный покой доставлен больной с нарушениями дыхания и кровообращения, требующими срочного медикаментозного лечения.

Назовите пути введения лекарственных средств, которые необходимо выбрать в данной ситуации. Обоснуйте ответ.

Ответ: В экстренной ситуации всегда используется парентеральный путь введения. Чаще всего внутривенный, т.к. скорость поступления препарата достигается от нескольких секунд до минут. Внутримышечный используется в экстренной ситуации реже. Но путь введения определяется патологией и опытом врача, а также видом ЛС, наличием показаний и противопоказаний.

Показатели и критерии оценивания освоения компетенций и шкал оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Оценка качества освоения дисциплины обучающимися включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях (опросы, текущее тестирование). Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в кафедральных журналах посещаемости и успеваемости.

Промежуточная аттестация проводится кафедрой и организуется в конце семестра. Процедура промежуточной аттестации включает устное собеседование с обучающимся, демонстрацию ординатором практических навыков.

Промежуточная аттестация проводится в виде недифференцированного зачета и оценивается отметками «зачтено», «незачтено».

Результаты тестирования оцениваются по 5 бальной шкале менее 71% - неудовлетворительно; 71-80 % - удовлетворительно; 81 – 90% - хорошо и 91 – 100% - отлично

Ответ обучающегося на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной в рабочей программе.

Оценка «незачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, ответы обучающихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

Билет промежуточной аттестации

Кафедра: Факультетской терапии.

Дисциплина: *«Клиническая фармакокинетика»*

1. Отмена лекарственной терапии. Выведение лекарств с кинетикой первого и нулевого порядка. Лекарственные средства, требующие постепенной отмены.
2. Пути введения ЛС в зависимости от нозологии и степени тяжести заболевания.. Фармацевтическое взаимодействие. Примеры.
3. Определение понятия «нежелательные лекарственные реакции » (НЛР)

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Таблица №6

| Результаты обучения (компетенции) | Основные показатели оценки результатов обучения | Вид оценочного материала, обеспечивающие формирование компетенции |
|---|---|--|
| УК-1 - готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1); | Знать: основы абстрактного мышления, анализу, синтезу Уметь: абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать информацию Владеть: навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза | Устный опрос. Вопросы № 1-5 Письменная контрольная работа |
| ПК-2 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения | Знать: основы проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения Уметь: проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения Владеть: навыками проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения | Устный опрос. Вопросы № 5-10 Письменная контрольная работа Решение тестовых заданий |
| ПК-6 - готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи | Знать: основы обеспечения рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи Уметь: рационально выбирать комплексную медикаментозную терапию пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи Владеть: навыками обеспечения рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи | Устный опрос. Вопросы № 1-10 Письменная контрольная работа Решение задач № 1,2 |

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Кузнецова Н.В., Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / Н.В. Кузнецова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-2647-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426470.html>.
2. Клиническая медицина [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-практический журнал / под. ред. В.Б. Симоненко. - # 03 - М. : Медицина, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/0023-2149-2012-03.html>.

7.2 Дополнительная литература:

1. Никифоров А.С., Общая неврология [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3385-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433850.html>.
2. Арутюнов Г.П., Терапевтические аспекты диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудов [Электронный ресурс] / Г. П. Арутюнов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-3356-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433560.html>.
3. Белоусов Ю.Б., КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ [Электронный ресурс] / Ю.Б. Белоусов, М.В. Леонова, А.Н. Грацианская - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0024.html>.
4. Гуревич К.Г., ИЗМЕНЕНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ И ПОЧЕК [Электронный ресурс] / К.Г. Гуревич - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0004.html>.
5. Стародубцев А.К., ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ПОЖИЛЫХ [Электронный ресурс] / А.К. Стародубцев, М.Л. Максимов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0023.html>.
6. Бурбелло А.Т., ПЕРЕДОЗИРОВКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ [Электронный ресурс] / А.Т. Бурбелло, В.В. Афанасьев, С.В. Бабак - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0011.html>.
7. Раменская Г.В., ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ [Электронный ресурс] / Г.В. Раменская - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0012.html>.
8. Леонова М.В., НОВЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ И СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ [Электронный ресурс] / М.В. Леонова, А.Б. Строк - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0009.html>.

7.3 Периодические издания

1. Журнал «Лечащий врач», Научный журнал из списка ВАК, Москва
2. Журнал «Клиническая фармакология и терапия», Научный журнал из списка ВАК, Москва
3. Международный медицинский журнал, Научный журнал из списка ВАК, Москва

4. Журнал «Лекарственное обеспечение в России», Научный журнал из списка ВАК, Москва
5. Журнал «Медицинская биохимия», Научный журнал из списка ВАК, Москва

7.4. Интернет-ресурсы

1. «Консультант студента»: <http://www.studmedlib.ru>
2. ЭБД РГБ: <http://www.diss.rsl.ru>
3. «Web of Science» (WOS): <http://www.isiknowledge.com/>.
4. Sciverse Scopus: <http://www.scopus.com>.
5. Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ): <http://elibrary.ru>.
6. База данных Science Index (РИНЦ): <http://elibrary.ru>
7. Национальная электронная библиотека РГБ: <https://нэб.рф>
8. ЭБС «АйПиЭрбукс»: <http://iprbookshop.ru/>
9. Международная система библиографических ссылок Crossref.): <http://Crossref.com>
10. Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье: <http://polpred.com>
11. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prilib.ru>

Для подготовки к практическим занятиям необходимо рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Клиническая фармакокинетика» для обучающихся

Цель:

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу, готовят рефераты и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Курс изучается на лекциях, практических занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций,

знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочесть конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации,

способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далью «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов

предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации по подготовке сообщений

Подготовка материала для сообщения (доклада) аналогична поиску материалов для реферата и эссе. По объему текст, который рекомендуется использовать для сообщения, близок к объему текста эссе: для устного сообщения – не более трех страниц печатного текста. Если сообщение делается в письменном виде – объем его должен быть 3 – 5 страниц.

Устное сообщение может сопровождаться презентацией. Рекомендуемое количество слайдов – около 10. Текст слайда должен дополнять информацию, которая произносится докладчиком во время выступления. Полностью повторять на слайде текст выступления не целесообразно. Приоритет при написании слайдов отдается таблицам, схемам, рисункам, кратким заключениям и выводам.

В сообщении должна быть раскрыта заявленная тема. Приветствуется внимание аудитории к докладу, содержательные вопросы аудитории и достойные ответы на них поощряются более высокой оценкой выступающему.

Время выступления – 10 – 15 минут.

Литература и другие источники могут быть найдены обучающимся самостоятельно или рекомендованы преподавателем (если возникнут сложности с поиском материала по теме); при предложении конкретной темы сообщения преподаватель должен ориентироваться в проблеме и уметь направить студента.

Методические рекомендации для подготовки к зачету:

Зачет в 1-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой К зачету допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете студент может набрать от 15 до 25 баллов.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на зачетные вопросы.

При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет проводится в письменной / устной форме.

При проведении зачета в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня зачетных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный зачет, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего зачет. На подготовку ответа на билет на зачете отводится 40 минут.

При проведении письменного зачета на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) зачета выражается:

«зачтено» – от 36 до 61 балла – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

«не зачтено» – от 36 до 60 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины

8. Материально-техническое обеспечение

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Приложение 1

9. Лист изменений в рабочую программу
«Клиническая фармакокинетика»
по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (подготовка кадров
высшей квалификации)
на _____ учебный год

| № п/п | Элемент (пункт) рабочей программы дисциплины | Перечень вносимых изменений (дополнений) | Примечание |
|------------------|---|---|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры факультетской терапии

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
