Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.03.2025 10:26:34
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Елисеева Е.В. /
«13» 05 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.01 Клиническая фармакология

Направление подготовки (специальность)	**31.08.37 Клиническая фармакология**
Уровень подготовки	**ординатура**
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение (в сфере клинической фармакологии)**
Форма обучения	**Очная**
Срок освоения ООП	**2 года**
Институт/кафедра	**общей и клинической фармакологии**

Владивосток, 2024

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 г, № 104;
2. Учебный план по программе ординатуры специальности 31.08.37 Клиническая фармакология, направленности в сфере профессиональной деятельности 02 здравоохранение (в сфере клинической фармакологии), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «30» января 2024 г., Протокол № 4 23-24.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** разработаны авторским коллективом кафедры общей и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой общей и клинической фармакологии, д-ра мед. наук, профессора Елисеевой Екатерины Валерьевны.

Разработчики:

Зав. кафедрой общей и клинической фармакологии	Д-р мед. наук, профессор	Елисеева Е.В.
(занимаемая должность)	*(ученая степень, ученое звание)*	*(Ф.И.О.)*
Доцент	Канд. мед. наук	Тыртышникова А.В.
(занимаемая должность)	*(ученая степень, ученое звание)*	*(Ф.И.О.)*
Доцент	Доцент, канд. мед. наук	Шмыкова И.И.
(занимаемая должность)	*(ученая степень, ученое звание)*	*(Ф.И.О.)*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины **Б1.О.01 Клиническая фармакология** представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины **Б1.О.01 Клиническая фармакология** используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. Наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
2. Создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
3. Консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, иллюстративных материалов. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология**.

Текущий контроль по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование. Текущий контроль знаний обучающихся, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме экзамена после освоения обучающимся всех разделов дисциплины **Б1.О.01 Клиническая фармакология** и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология**.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология**. При необходимости следует обращаться за консультацией к

преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология**

<table>
<tr><td colspan="2">Тема: Понятия фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов. Особенности в период беременности и лактации, в детском и престарелом возрасте.</td></tr>
<tr><td>Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Цель лекционного занятия:
1. Рассказать обучающимся об особенностях фармакокинетики и фармакодинамики в период беременности, лактации, детского и престарелого возраста;
2. Дать определение фармакодинамики и фармакокинетики;
3. Обсудить значение фармакокинетики и фармакодинамики для рациональной фармакотерапии у различных категорий пациентов</td></tr>
<tr><td colspan="2">План лекции, последовательность ее изложения:
1. Понятие фармакокинетика и фармакодинамика ЛС;
2. Особенности фармакокинетики в период беременности, детского возраста и престарелого возраста;
3. Зависимость всасывания ЛС от патологических состояний;
4. Различия в распределении лекарственных средств во время беременности, у детей разных возрастных групп и в пожилом возрасте;
5. Факторы, влияющие на связывание ЛС с белком;
6. Особенности метаболизма;
7. Особенности выделения;
8. Коррекция дозирования ЛС при почечной недостаточности;
9. Особенности фармакодинамики в период беременности, детского возраста и престарелого возраста;
10. Изменение мишеней лекарственных средств в период беременности, детского возраста и престарелого возраста;
11. Действие лекарственных препаратов на плод, классификация FDA;
12. Виды действия лекарств;
13. Функциональные изменения, вызываемые лекарственными средствами в организме;
14. Дозирование лекарственных средств.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Рекомендованная литература:
1. Коноплева Е.В. Клиническая фармакология в 2 ч. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 346 с. URL: https://www.urait.ru/
2. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
3. Клиническая фармакология: учебник [Электронный ресурс] - 6-е изд., испр. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
4. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник [Электронный ресурс] 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 760 с. URL: http://studentlibrary.ru</td></tr>
</table>

Тема: Взаимодействия лекарственных средств. Принципы рациональной комбинированной фармакотерапии. Понятие фармакогенетики. Генетический полиморфизм белков. Значение фармакогенетического тестирования для персонализации фармакотерапии.

Продолжительность лекций (в академических часах):	2

Цель лекции:
1. Рассказать обучающимся о значении фармакокинетики и фармакодинамики для грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
2. Дать определение фармакодинамики и фармакокинетики, фармакогенетики;
3. Рассмотреть виды лекарственного взаимодействия, особенности взаимодействия лекарственных препаратов с пищей, соками, алкоголем, табаком, фитопрепаратами.
4. Обсудить значение фармакогенетического тестирования для персонализации фармакотерапии.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Предпосылки для комбинированного назначения, примеры лекарственных комбинаций;
2. Виды лекарственного взаимодействия;
3. Фармацевтическое взаимодействие (примеры);
4. Фармакокинетическое взаимодействие (примеры);
5. Фармакодинамическое взаимодействие (прямое и косвенное), антагонизм, синергизм (сенситизирующее действие, аддитивное действие, потенцирование, суммация) (примеры);
6. Особенности взаимодействия лекарственных препаратов с пищей, соками, алкоголем, табаком, фитопрепаратами;
7. Фармакогенетика (первые фармакогенетические феномены, определение, задачи);
8. Генетический полиморфизм белков;
9. Значение фармакогенетического тестирования для персонализации фармакотерапии.

Рекомендованная литература:

1. Коноплева Е.В. Клиническая фармакология в 2 ч. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 346 с. URL: https://www.urait.ru/
2. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
3. Клиническая фармакология: учебник [Электронный ресурс] - 6-е изд., испр. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
4. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник [Электронный ресурс] 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 760 с. URL: http://studentlibrary.ru

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология**

Тема: Клиническая фармакология ЛС, влияющих на сосудистый тонус (β - адреноблокаторы, иАПФ, сартаны, блокаторы кальциевых медленных каналов, α – адреноблокаторы, агонисты I1-имидазолиновых рецепторов и другие). Принципы рационального выбора лекарственных препаратов. Вопросы взаимодействия,

неблагоприятные побочные эффекты, показания к применению. Выписывание рецептов.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	6
Цель практического занятия: 1. акрепить полученные знания во время лекции и самостоятельной работы; 2. В ходе дискуссии обсудить особенности фармакодинамики, фармакокинетики, лекарственных препаратов, влияющих на тонус сосудов; 3. Изучить показания и противопоказания ЛС, влияющих на сосудистый тонус; 4. Освоить принципы рационального назначения лекарственных препаратов, влияющих на тонус сосудов с учетом фармакокинетических характеристик, особенностей функции почек и печени, коморбидности пациента; 5. Рассмотреть вопросы лекарственного взаимодействия, побочные эффекты; 6. Научиться выписывать препараты в рецептах, оформлять извещения о побочных реакциях.	
Условия для проведения занятия: аудитории, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: 1. Подготовка к занятию 2. Демонстрация практических умений и навыков выписывания рецептов и извещений о побочных реакциях 3. Решение кейс-заданий 4. Подготовка к текущему контролю	
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, решение кейс-заданий, оформление рецептов	
Коноплева Е.В. Клиническая фармакология в 2 ч. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 346 с. URL: https://www.urait.ru/ Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Клиническая фармакология: учебник [Электронный ресурс] - 6-е изд., испр. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. URL: http://www.studentlibrary.ru Харкевич Д.А. Фармакология: учебник [Электронный ресурс] 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 760 с. URL: http://studentlibrary.ru	
Тема: Клинико-фармакологические подходы в назначении прямых и непрямых антикоагулянтов, НОАК, мониторинг безопасности. Особенности назначения антиагрегантов: ацетилсалициловой кислоты, клопидогрела, прасугрела, тикагрелора, тиклопидина, абциксимаба, дипиридамола, пентоксифиллина.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	6
Цель практического занятия: 1. Закрепить полученные знания во время лекции и самостоятельной работы; 2. Научиться оценивать риск тромбообразования для рационального подбора антикоагулянтов; 3. В ходе дискуссии обсудить особенности механизмов действия прямых и непрямых	

антикоагулянтов, НОАК, антиагрегантов; 4. Изучить показания и противопоказания прямых и непрямых антикоагулянтов, НОАК; 5. Освоить принципы рационального назначения лекарственных препаратов с учетом фармакокинетических характеристик, особенностей функции почек и печени, коморбидности пациента; 6. Рассмотреть вопросы лекарственного взаимодействия, научиться выявлять побочные эффекты, проводить мониторинг побочных эффектов и их устранение; 7. Особенности взаимодействия ЛС; 8. Научиться выписывать прямых и непрямых антикоагулянтов, НОАК, антиагрегантов в рецептах.
Условия для проведения занятия: аудитории, учебная доска, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: 1. Подготовка к занятиям, письменный отчет по самоподготовке 2. Демонстрация навыков выписывания рецептов (ведение рецептурной тетради) 3. Решение кейс-заданий 4. Подготовка к текущему контролю
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, решение ситуационных кейс - задач, оформление рецептов
Рекомендованная литература: 1. Коноплева Е.В. Клиническая фармакология в 2 ч. Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 346 с. URL: https://www.urait.ru/ 2. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. URL: http://www.studentlibrary.ru 3. Клиническая фармакология: учебник [Электронный ресурс] - 6-е изд., испр. и доп. Под редакцией В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. URL: http://www.studentlibrary.ru 4. Харкевич Д.А. Фармакология: учебник [Электронный ресурс] 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 760 с. URL: http://studentlibrary.ru

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология**

Вид контроля	Форма контроля
Текущий контроль	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения конспектов; - анализ фармакотерапии клинического случая

Промежуточный контроль	проводится в форме устного экзамена, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая фармакология** соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология и размещен на сайте образовательной организации.

