

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.09.2023 16:35:54  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Химических технологий и промышленной экологии  
Кафедра Неорганической и аналитической химии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Клиническая фармакология

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Уровень образования   | специалитет                    |
| Направление подготовки  | 33.05.01 Фармация              |
| Направленность (профиль)  | Фармацевтическая биотехнология |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 5 лет                          |
| Форма обучения  | очная                          |

Рабочая программа учебной дисциплины Введение в профессию основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 23.06.2021 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор И.А. Василенко

Заведующий кафедрой: О.В. Ковальчукова

## 1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина **Клиническая фармакология** включена в **Б1.О.29** Блока I: в обязательную часть;

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

| Код компетенции | Формулировка компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО)  | Форма текущего и промежуточного контроля успеваемости (оценочные средства)   |
|-----------------|--|--|
| 1               | 2  | 3  |
| ОПК-2           | Способен применять знания о морфо-функциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач | <b>Текущий контроль успеваемости:</b><br><i>Собеседование, тестирование письменное, реферат</i><br><b>Промежуточная аттестация:</b><br><i>Зачет, экзамен</i> |

## 3. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Таблица 1.1

| Структура и объем дисциплины   | Объем дисциплины по семестрам |            |          |          | Общая трудоемкость в час |
|--|-------------------------------|------------|----------|----------|--------------------------|
|  | № 7 сем...                    | № 8 сем... | № сем... | № сем... |                          |
| Объем дисциплины в зачетных единицах                                       | 3                             | 4          |          |          | 36                       |
| Объем дисциплины в часах   | 108                           | 144        |          |          | 252                      |
| Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа с преподавателем в час. | 64                            | 72         |          |          | 136                      |
| в том числе в часах:   | Лекции                        | 32         | 36       |          | 68                       |
|  | Практические занятия          | 32         | 36       |          | 68                       |
|  | Семинарские занятия           |            |          |          |                          |
|  | Лабораторные работы           |            |          |          |                          |
|  | Индивидуальные занятия        |            |          |          |                          |
| Самостоятельная работа обучающегося в семестре, час                        | 44                            | 45         |          |          | 89                       |
| Самостоятельная работа обучающегося в период промежуточной аттестации, час |                               |            |          |          |                          |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                      |                               |            |          |          |                          |
|  | Зачет                         |            |          |          |                          |
|  | Зачет с оценкой               |            |          |          |                          |
|  | Экзамен                       |            | 27       |          | 27                       |

#### 4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Содержание разделов учебной дисциплины для очной формы обучения

Таблица 2.1

| Код формируемой компетенции | Наименование и краткое содержание дисциплины  |                   |  |                   |                              |                   | Итого по учебному плану в час. |
|-----------------------------|---|-------------------|--|-------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------------|
|                             | Лекции  |                   | Практические (семинарские) занятия   |                   | Лабораторные работы          |                   |                                |
|                             | Тематика лекции   | Трудоемкость, час | Тематика практического занятия   | Трудоемкость, час | Тематика лабораторной работы | Трудоемкость, час |                                |
| <b>Семестр № 7</b>          |   |                   |  |                   |                              |                   |                                |
| ОПК-2                       | <i>Введение. Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Виды фармакотерапии. Методы обследования больных, общие представления о симптомах и синдромах, принципы установления диагноза. Клиническое мышление и логика постановки диагноза в эпоху доказательной медицины. Международная классификация болезней (МКБ10).</i> | 2                 | <i>Основные принципы рациональной фармакотерапии. Виды фармакотерапии. Методы обследования больных, общие представления о симптомах и синдромах, принципы установления диагноза. Клиническое мышление и логика постановки диагноза в эпоху доказательной медицины. Международная классификация болезней (МКБ10).</i> | 2                 |                              |                   | 68                             |
|                             | <i>Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки). Рецепторы ионных</i>  | 2                 | <i>Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки). Рецепторы ионных каналов.</i>  | 2                 |                              |                   |                                |

|   |   |  |   |  |  |  |
|---|---|--|---|--|--|--|
| <p>каналов. Рецепторы, сопряженные с G-белком. Фермент-связывающие и фермент-содержащие рецепторы. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств. Виды фармакологического ответа. Понятие о терапевтическом диапазоне</p>  |   | <p>Рецепторы, сопряженные с G-белком. Фермент-связывающие и фермент-содержащие рецепторы. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств. Виды фармакологического ответа. Понятие о терапевтическом диапазоне</p>  |   |  |  |  |
| <p>Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические процессы: всасывание, связь с белками крови, распределение в организме, биотрансформация, экскреция. Характеристика каждого из фармакокинетических процессов, его клиническое значение, факторы, влияющие на эти процессы. Связь фармакокинетики и фармакодинамики (как фармакокинетика может повлиять на фармакодинамику лекарственного препарата?)..</p> | 4 | <p>Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические процессы: всасывание, связь с белками крови, распределение в организме, биотрансформация, экскреция. Характеристика каждого из фармакокинетических процессов, его клиническое значение, факторы, влияющие на эти процессы. Связь фармакокинетики и фармакодинамики (как фармакокинетика может повлиять на фармакодинамику лекарственного препарата?).</p> | 4 |  |  |  |
| <p>Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная модель. Высокоэффективная жидкостная хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение</p>  | 4 | <p>Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная модель. Высокоэффективная жидкостная хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение</p>   | 4 |  |  |  |

|  |   |  |   |  |  |  |
|--|---|--|---|--|--|--|
| <i>Терапевтический лекарственный мониторинг. Принципы выбора эффективного, безопасного доступного лекарственного средства. Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Режимы дозирования лекарственных средств. Принципы выбора пути введения лекарственных средств и режима их дозирования.</i>   | 4 | <i>Терапевтический лекарственный мониторинг. Принципы выбора эффективного, безопасного доступного лекарственного средства. Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Режимы дозирования лекарственных средств. Принципы выбора пути введения лекарственных средств и режима их дозирования.</i> | 4 |  |  |  |
| <i>Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.</i>   | 2 | <i>Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.</i>   | 2 |  |  |  |
| <i>Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Классификация ВОЗ. Факторы риска. Фармнадзор. Национальная система мониторингования неблагоприятных (побочных) реакций при применении лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях</i> | 4 | <i>Классификация ВОЗ. Факторы риска. Фармнадзор. Национальная система мониторингования неблагоприятных (побочных) реакций при применении лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях</i>       | 4 |  |  |  |
| <i>Клиническая фармакогенетика</i>   | 2 | <i>Клиническая фармакогенетика</i>   | 2 |  |  |  |
| <i>Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.</i>   | 2 | <i>Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.</i>   | 2 |  |  |  |
| <i>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных</i>   | 2 | <i>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных</i>   | 2 |  |  |  |

|                    |   |   |   |   |  |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|--|
|                    | <i>средств у пациентов пожилого и старческого возраста.</i>   |   | <i>средств у пациентов пожилого и старческого возраста.</i>   |   |  |  |
|                    | <i>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, беременных и лактирующих женщин.</i>                    | 2 | <i>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, беременных и лактирующих женщин.</i>                    | 2 |  |  |
|                    | <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при онкологических заболеваниях.</i>                   | 2 | <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при онкологических заболеваниях.</i>                   | 2 |  |  |
| <b>Семестр № 8</b> |   |   |   |   |  |  |
| ОПК-2              | Клиническая фармакология психотропных препаратов.   | 2 | Клиническая фармакология психотропных препаратов.   | 2 |  |  |
|                    | Клиническая фармакология antimicrobных препаратов. Клиническая фармакология антибактериальных, и противогрибковых лекарственных средств | 4 | Клиническая фармакология antimicrobных препаратов. Клиническая фармакология антибактериальных, и противогрибковых лекарственных средств | 4 |  |  |
|                    | Клиническая фармакология противовирусных лекарственных средств.   | 2 | Клиническая фармакология противовирусных лекарственных средств.   | 2 |  |  |
|                    | Клиническая фармакология противотуберкулезных лекарственных средств.  | 2 | Клиническая фармакология противотуберкулезных лекарственных средств.  | 2 |  |  |
|                    | Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии бронхита и пневмонии..                 | 2 | Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии бронхита и пневмонии..                 | 2 |  |  |
|                    | Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств.  | 2 | Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств.  | 2 |  |  |

|   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|
| Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.   | 2 | Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.   | 2 |  |  |  |
| Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.  | 2 | Клиническая фармакология антигистаминных препаратов.  | 2 |  |  |  |
| Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы.  | 2 | Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы.  | 2 |  |  |  |
| Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях печени.  | 2 | Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях печени.  | 2 |  |  |  |
| Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря и желчных путей                      | 2 | Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря и желчных путей                      | 2 |  |  |  |
| <i>Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства)</i> | 2 | <i>Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства)</i> | 2 |  |  |  |
| <i>Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов.</i>  | 2 | <i>Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов.</i>  | 2 |  |  |  |
| <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях соединительной ткани. Основные</i>                            | 2 | <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях</i>   | 2 |  |  |  |

|  |  |    |  |    |               |  |    |
|--|--|----|--|----|---------------|--|----|
|  | <i>симптомы и синдромы коллагенозов.</i>   |    | <i>соединительной ткани. Основные симптомы и синдромы коллагенозов.</i>  |    |               |  |    |
|  | <i>Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз.</i>   | 2  | <i>Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз.</i>   | 2  |               |  |    |
|  | <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при СПИД и венерических заболеваниях.</i> | 4  | <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при СПИД и венерических заболеваниях.</i> | 4  |               |  |    |
|  |  |    |  |    |               |  |    |
|  | <b>Всего:</b>  | 32 | <b>Всего:</b>  | 36 | <b>Всего:</b> |  |    |
|  | <b>Общая трудоемкость в часах</b>  | 34 |  | 34 |               |  | 68 |

## 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 3

| <b>№ п/п</b>                | <b>Наименование темы учебной дисциплины</b>   | <b>Содержание самостоятельной работы</b>   | <b>Трудоемкость в часах</b> |
|-----------------------------|---|--|-----------------------------|
| <b>1</b>                    | <b>3</b>  | <b>4</b>   | <b>5</b>                    |
| <b>Семестр № 7 / Сессия</b> |   |  |                             |
| 1                           | <i>Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность). Этапы фармакотерапии. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация). Фармакологический тест (понятие, назначение, правила проведения). Приверженность больного лечению – комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больного лечен</i> | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b>                    |
| 2                           | <i>Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение. Фармакокинетическая кривая. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного средства. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов с хронической</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b>                    |



|   |   |  |          |
|---|---|--|----------|
|   | <i>почечной недостаточностью. Коррекция дозы лекарственного средства у больных с нарушением функции печени</i>  |  |          |
| 3 | <i>Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств (рецепторы, ферменты, ионные каналы).</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 4 | <i>Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Понятие о терапевтическом диапазоне. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов).</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 5 | <i>Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, Е. Токсические эффекты лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими эффектами лекарственных средств. Аллергические и псевдоаллергические реакции.</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 6 | <i>Канцерогенность лекарственных средств. Лекарственная зависимость (психическая и физическая). Синдром отмены. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Система фармаконадзора. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций.</i> | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 7 | <i>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей. Расчет дозы лекарственного средства у детей. Особенности фармакотерапии у детей.</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 8 | <i>Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов пожилого и старческого возраста.</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |

|   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
| 9   | <p><i>Клиническая фармакогенетика. Фармакогеномика. Генетический полиморфизм фармакологического ответа. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств: генетические полиморфизмы ферментов метаболизма лекарственных средств (CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, бутирилхолинэстеразы, параоксоназы, N-ацетилтрансферазы, тиопуриин Сметилтрансферазы); генетические полиморфизмы транспортеров лекарственных средств.</i></p>  | <p><i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i></p> | 4         |
| 10  | <p><i>Передозировка лекарственными средствами: диагностика, первая помощь, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения).</i></p>   | <p><i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i></p> | 4         |
| 11  | <p><i>Взаимодействие лекарственных средств. Рациональные, нерациональные и опасные комбинации. Виды взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств (на уровнях всасывания, распределения, метаболизма, выведения). Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств (прямое и косвенное). Синергизм и антагонизм. Взаимодействие лекарственных средств с пищей, алкоголем, компонентами табачного дыма, фитопрепаратами. Факторы риска лекарственного взаимодействия.</i></p>         | <p><i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i></p> | 4         |
| <b>Всего часов в семестре /сессию по учебному плану</b> |   |   | <b>44</b> |
| <b>Семестр № 8 / Сессия</b>                             |   |   |           |
| 12  | <p><i>Клиническая фармакология психотропных препаратов. Психостимуляторы (кофеин). Ноотропы (пирацетам). Анксиолитики и их антагонисты: бензодиазепины (диазепам), флумазенил. Неролептики: фенотиазины (хлорпромазин), галоперидол. Антидепрессанты: амитриптилин, имипрамин, флуоксетин. Противосудорожные лекарственные средства: карбамазепин, фенобарбитал, вальпроевая кислота. Клинико-фармакологические подходы, с учётом индивидуальных особенностей фармакокинетики, фармакодинамики, стандартов лечения и перечня ЖНВЛП, к</i></p> | <p><i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i></p> | 4         |

|    |   |  |          |
|----|---|--|----------|
|    | <i>выбору и применению лекарственных средств при психических и неврологических заболеваниях: нарушениях сна, неврозах, депрессиях, эпилепсии, мигрени, болезни Паркинсона. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении препаратов и в сочетании с другими лекарственными средствами. Основные симптомы и синдромы заболеваний нервной системы</i>  |  |          |
| 13 | <i>Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Антибиотики: пенициллины (бензилпенициллин, оксацилин, ампицилин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота), цефалоспорины (цефтриаксон, цефтазидим, цефепим), карбапенемы (меропенем, дорипенем), аминогликозиды (амикацин), макролиды (klarитромицин, азитромицин), линкозамиды (клиндамицин), тетрациклины (доксциклин), гликопептиды (ванкомицин), линезолид, фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин), ко-тримаксозол, метронидазол</i> | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 14 | <i>Противогрибковые: нистатин, флуконазол. Противовирусные: анаферон, ацикловир, осельтамивир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир. Арбидол</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 15 | <i>Противотуберкулезные препараты: изониазид, рифампицин, этамбутол, этионамид, циклосерин, парааминосалициловая кислота, тиацетазонфтизопиримтрикоккс, комбитуб-нео, ломекомб. Противопротозойные препараты: хинолины (хинин), бигуаниды (прогуанил), терпенлактоны (артемизинин), сульфоны (дапсон), йодохинол, эметин, бензнидазол</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 16 | <i>Противогельминтные препараты: производные бензимидазола (леваamisол, мебендазол), пирантел, диэтилкарбамазин. Спектр антимикробной активности. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек.</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |

|    |   |  |          |
|----|---|--|----------|
| 17 | <i>Р. Комбинация антимикробных лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп. Клинико-фармакологические подходы, с учётом нозологии, индивидуальных особенностей фармакокинетики и фармакодинамики, к выбору противогрибковых и противовирусных лекарственных средств. Особые симптомы, синдромы и клиникофармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при гриппе, туберкулезе органов дыхания.</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 18 | <i>Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Лекарственные средства, влияющие на бронхиальную проходимость</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>4</b> |
| 19 | <i>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Антациды: алюминия гидроксид, алюминия фосфат, магния гидроксид. Блокаторы H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов: ранитидин, фамотидин. Ингибиторы протонного насоса: омепразол, рабепразол, эзомепразол. Гастропротекторы: сукральфат, висмута трикалия дицитрат. Прокинетики: метоклопрамид, домперидон. Противорвотные: ондансетрон, метклопрамид. Препараты для лечения функциональных нарушений кишечника (платифиллин, дротаверин). Ферментные препараты.</i> | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b> |
| 20 | <i>Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b> |
| 21 | <i>Клиническая фармакология цитостатиков и иммунодепрессантов.</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b> |
| 22 | <i>Противовоспалительные лекарственные средства: НПВС (ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, диклофенак, лорноксикам, рофекоксиб, нимесулид), базисные, медленно действующие противовоспалительные лекарственные</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b> |

|   |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
|   | <i>средства (метотрексат, сульфасалазин, хлорохин, пеницилламин, лефлуномид)</i>   |  |           |
| 23  | <i>Средства, применяемые при подагре: аллопуринол. Препараты, влияющие на структуру и минерализацию костей (золедроновая кислота, стронция ранелат)</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b>  |
| 24  | <i>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на гемостаз. Антиагреганты: ацетилсалициловая кислота, клопидогрель. Прямые антикоагулянты: гепарин натрия, низкомолекулярный гепарин (эноксапарин натрия). Непрямые антикоагулянты: варфарин. Фибринолитики: стрептокиназа, тканевой активатор плазминогена (альтеплаза, проурокиназа). Синтетический селективный ингибитор активированного фактора X (Ха) фондапаринукс натрия. Препараты, повышающие свёртываемость крови (витамин К и его аналоги, тромбин, гемостатическая губка, фибриноген). Ингибиторы фибринолиза (кислота аминокaproновая). Препараты железа (железа [III] гидроксид полимальтозат). Средства для остановки кровотечения у пациентов с гемофилией</i> | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b>  |
| 25  | <i>Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на сосудистый тонус и гиполлипидемические средства</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b>  |
| 26  | <i>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на основные функции миокарда и диуретики.</i>   | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>2</b>  |
| 27  | <i>Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях</i>  | <i>Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.</i> | <b>1</b>  |
| <b>Всего часов в семестре /сессию по учебному плану</b>       |  |  | <b>45</b> |
| <b>Общий объем самостоятельной работы обучающегося в час.</b> |  |  | <b>89</b> |

## **6. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*(Указывается не более 3-х примерных типовых заданий по каждому из видов контроля, перечисленному в столбце 3 Таблицы 1 )*

6.1. Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости:

*Тестовые задания для письменного тестирования*

1. Вопросы всасывания, распределения, биотрансформации и выведения лекарственных препаратов изучает

- а) фармакодинамика
- б) фармакокинетика
- в) хронофармакология
- г) фармакопея

Ответ: б

2. Что такое период полувыведения?

- а) время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в два раза
- б) время, за которое эффект препарата уменьшается в два раза
- в) время, за которое концентрация препарата в плазме крови повышается в два раза
- г) время, за которое эффект препарата повышается в два раза
- д) время, за которое объем распределения, уменьшается в два раза

Ответ: а

3. Детям до 8 лет противопоказан

- а) оксациллин
- б) пенициллин
- в) тетрациклин
- г) эритромицин

Ответ: в

4. Основной механизм всасывания большинства лекарственных веществ в пищеварительном тракте:

- а) фильтрация
- б) пиноцитоз
- в) пассивная диффузия
- г) активный транспорт
- д) облегченная диффузия

Ответ: в

5. Всасывание из ЖКТ слабых электролитов при повышении степени их ионизации:

- а) усиливается
- б) ослабляется
- в) не изменяется
- г) изменяется незначительно

Ответ: б

6. Терапевтический индекс – это:

- а) терапевтическая доза лекарства
- б) отношение концентрации лекарства в органе или ткани к концентрации его в плазме крови
- в) соотношение между минимальной терапевтической и токсической концентрациями лекарства в плазме
- г) процент не связанного с белком лекарства
- д) соотношение между минимальной и максимальной терапевтическими концентрациями лекарства

Ответ: в

7. Связь лекарственных веществ с белками плазмы крови менее прочная:

- а) у детей младшего возраста
- б) у детей старшего возраста
- в) у взрослых
- г) у всех одинаковая

Ответ: а

- *темы рефератов*

1. Клиническая фармакология, предмет, задачи, основные разделы.
  2. Принципы организации и функционирования клинико-фармакологической службы в лечебно-профилактических учреждениях.
  3. Понятие о комплаентности. Факторы, оказывающие негативное и позитивное влияние на комплаентность.
  4. Понятие о фармакоэкономике. Основные методы фармакоэкономического анализа. Клиническое значение.
  5. Понятие о фармакоэпидемиологии. Виды фармакоэпидемиологических исследований. Клиническое значение.
- ...и т.д.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:

*Вопросы на экзамен*

1. Предмет, содержание и задачи клинической фармакологии. Служба клинической фармакологии.
  2. Клинические аспекты фармакокинетики лекарственных средств: основные фармакокинетические параметры (период полуэлиминации, биодоступность, объем распределения, общий клиренс), возможности их использования для индивидуального выбора ЛС и его дозы с целью обеспечения эффективного и безопасного лечения.
  3. Факторы, влияющие на всасывание ЛС: физико-химические свойства ЛС, моторика ЖКТ, взаимодействие ЛС с содержимым желудка и кишечника.
  4. Особенности всасывания и биодоступности ЛС при различных путях введения: пероральном, интраназальном, трансбуккальном, ректальном, ингаляционном, внутримышечном, трансдермальном введении. Пероральные и трансдермальные системы доставки ЛС с контролируемой скоростью высвобождения.
  5. Факторы, влияющие на распределение ЛС: связь с белками плазмы крови. Значение связывания с белками для проявления фармакологического эффекта ЛС, фармакологическая активность связанной и не связанной фракции лекарства.
- ...и т.д.

*Примеры экзаменационных задач с эталонами ответов.*

Задача 4.

65-летняя женщина, страдающая депрессией и остеоартритом, была госпитализирована 1 месяц назад по поводу тромбоза глубоких вен левой голени. Её фармакотерапия включала флуокситин 10 мг ежедневно, варфарин 5 мг в день, кроме того, она принимала кодеин. После начала фармакотерапии пациентка отмечает снижение эффективности кодеина. К терапии был добавлен трамадол. Пациентка дополнительно принимала индометацин. Два дня назад Вы добавили к терапии цiproфлоксацин для лечения обострения хронического пиелонефрита. Сегодня у пациентки появились кровоподтеки на руках, и она говорит, что её стали беспокоить ночные кошмары.

Ответ.

Речь идет о нежелательных реакциях при применении лекарственных средств. Алгоритм анализа:

- 1) Геморрагический синдром (кровоподтеки) – результат межлекарственного взаимодействия варфарина с цiproфлоксацином и индометацином. Варфарин и цiproфлоксацин – фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации в печени. Цiproфлоксацин ингибирует CYP1A2 и CYP3A4, участвующие в метаболизме варфарина, в результате повышается концентрация варфарина в крови и выраженность его фармакодинамических эффектов. Варфарин и индометацин – фармакокинетической взаимодействия на уровне связи с белками плазмы: повышений свободной фракции варфарина. Фармакодинамическое взаимодействие – к эффектам варфарина добавляется угнетение агрегации тромбоцитов на фоне приема индометацина.
- 2) Ночные кошмары – результат межлекарственного взаимодействия флуоксетина (флуороквиналон) и трамадола (так называемый серотониновый синдром), а также индометацина и цiproфлоксацина, сопровождающимися изменениями в ЦНС.
- 3) С чем связано снижение анальгетического эффекта кодеина? Межлекарственное взаимодействие флуокситина и кодеина сопровождается снижением трансформации кодеина в морфин.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С УРОВНЕМ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Таблица 4

| Код компетенции | Наименование планируемых результатов освоения компетенций (индикаторы достижения компетенций) (в соответствии с ОПОП ВО)   | Ступени и критерии оценивания уровней сформированности компетенций   | Шкала оценивания компетентности обучающегося |
|-----------------|--|--|--|
| ОПК-2           | Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач<br><b>Знать:</b><br>- морфофункциональные особенности, физиологические | <b>Пороговый:</b><br>Знает: Общие, но не структурированные знания основных понятий клинической фармакологии<br>Умеет: Демонстрирует частично сформированное знание клинической фармакологии.<br>Может получать новые знания в данной сфере | оценка 3 (удовлетворительно)                 |



|  |   |   |                                  |
|--|---|---|----------------------------------|
|  | <p>состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- способами применения знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины</p> | <p>Владеет: Фрагментарное применение знаний клинической фармакологии профессиональной и исследовательской деятельности</p>  |                                  |
|  |   | <p><b>Повышенный:</b></p> <p>Знает: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий клинической фармакологии</p> <p>Умеет: В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ и содержательную интерпретацию данных по клинической фармакологии.</p> <p>Умеет приобретать новые знания.</p> <p>Владеет: Основным понятием клинической фармакологии. В целом успешное применение морально-этических принципов в профессиональной и исследовательской деятельности</p> | <p><i>оценка 4 (хорошо)</i></p>  |
|  |   | <p><b>Высокий</b></p> <p>Знает: Сформированные систематические знания основных клинической фармакологии.</p> <p>Умеет: Сформированное умение производить анализ и давать содержательную интерпретацию Данных по клинической фармакологии; самостоятельно приобретать новые знания</p> <p>Владеет: Успешное и систематическое применение в исследовательской и профессиональной деятельности</p>   | <p><i>оценка 5 (отлично)</i></p> |
|  | <p><b>Итоговая оценка по дисциплине</b> (среднее арифметическое от суммы полученных оценок)</p>   |   |                                  |

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Таблица 5**

| <b>Категории студентов</b>                 | <b>Виды оценочных средств</b>                     | <b>Форма контроля</b>   | <b>Шкала оценивания</b>                                    |
|--|---|---|--|
| С нарушением слуха                         | Тесты, рефераты, контрольные вопросы              | Преимущественно письменная проверка   | В соответствии со шкалой оценивания, указанной в Таблице 4 |
| С нарушением зрения                        | Контрольные вопросы                               | Преимущественно устная проверка (индивидуально)   |  |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. | Письменная проверка, организация контроля с использованием информационно-коммуникационных технологий. |  |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6

| <b>№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>   | <b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>  |
|---|--|
| <b>115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35</b>  |  |
| Аудитория №462 Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.   | Комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для предоставления информации аудитории: экран настенный, проектор.  |
| <b>115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35</b>  |  |
| Аудитория №754 Аудитория-лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.   | Комплект лабораторной мебели, технические средства обучения: специализированное оборудование: весы лабораторные электронные, микровесы автоматические, спектрофотометр, холодильник, хроматограф жидкостный, ионметр, термостат  |
| <b>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 2</b>  |  |
| Аудитория №1325 Аудитория компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятия и профилактических работ время). | Комплект учебной мебели, доска маркерная. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную среду организации |

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 7

| № п/п  | Автор(ы)   | Наименование издания   | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство              | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)  | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|--|--|--|-------------------------------------|---------------------------|-------------|--|--|
| 1  | 2  | 3  | 4                                   | 5                         | 6           | 7  | 8  |
| <b>10.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>       |  |  |                                     |                           |             |  |  |
| 1  | <i>Н.В. Кузнецова.</i>                                       | <i>Клиническая фармакология</i>  | <i>Учебник</i>                      | <i>М.: ГЭОТАР-Медиа</i>   | 2014        | <i><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html</a></i> |  |
| 2  | <i>под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева.</i>                    | <i>Клиническая фармакология</i>  | <i>Учебник</i>                      | <i>М.: ГЭОТАРМедиа</i>    | 2015        | <i><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html</a></i> |  |
| <b>10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b> |  |  |                                     |                           |             |  |  |
| 1  | <i>В.Г. Кукес, А.К. Стародубцева</i>                         | <i>Клиническая фармакология и фармакотерапия</i>   | <i>Учебное пособие</i>              | <i>М.: ГЭОТАР-Медиа,</i>  | 2015        | <i><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html</a></i> |  |
| 2  | <i>Д.А. Сычев, Г.В. Раменская, И.В. Игнатьев, В.Г. Кукес</i> | <i>Клиническая фармакогенетика</i>   | <i>Учебное пособие</i>              | <i>– М.: ГЭОТАР-Медиа</i> | 2007        | <i><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html</a></i> |  |
| 3  | <i>В.И. Петров</i>   | <i>Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс</i> | <i>Учебное пособие</i>              | <i>М.: ГЭОТАР-Медиа</i>   | 2015        | <i><a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.htm</a></i>   |  |

10.4 Информационное обеспечение учебного процесса  
 10.4.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных :

- ЭБС «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <https://new.znanium.com> ;
- Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com>;
- ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru> ;
- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>;
- ООО «ИВИС» <https://dlib.eastview.com>;
- Web of Science <http://webofknowledge.com> ;
- Scopus <https://www.scopus.com>;
- База данных ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com>;
- Патентная база данных компании «QUESTEL – ORBIT» <https://www37.orbit.com>;
- «SpringerNature» <http://www.springernature.com/gp/librarians>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>;
- ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <https://rusneb.ru> ;
- «НЭИКОН» <http://www.neicon.ru>;
- «Polpred.com Обзор СМИ» <http://www.polpred.com>

10.4.2. Перечень лицензионного программного обеспечения (ежегодно обновляется)

| №п/п   | Наименование лицензионного программного обеспечения  | Реквизиты подтверждающего документа  |
|--------|--|--------------------------------------|
| 1      | Windows 10 Pro, MS Office 2019   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2      | CorelDRAW Graphics Suite 2018  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 3      | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| и т.д. |  |                                      |