

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	Текущий контроль успеваемости: <i>Собеседование, тестирование письменное, реферат</i> Промежуточная аттестация: <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						
Форма промежуточной аттестации						
	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

	Наименование и краткое содержание дисциплины						
Код формируемой компетенции	Лекции		Практические (семинарские) занятия		Лабораторные работы		Итого по учебному плану в час.
	Тематика лекции	Трудоемкость, час	Тематика практического занятия	Трудоемкость, час	Тематика лабораторной работы	Трудоемкость, час	
Семестр № 7							
ОПК-2	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).	2	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).	2			68
	Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки). Рецепторы ионных	2	Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки). Рецепторы ионных каналов.	2			

	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		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			
	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?)..	4	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?).	4		
	Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная модель. Высокоэффективная жидкостная хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение	4	Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная модель. Высокоэффективная жидкостная хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение	4		

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.	4	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.	4		
Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.	2	Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.	2		
Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Классификация ВОЗ. Факторы риска. Фармнадзор. Национальная система мониторинрования неблагоприятных (побочных) реакций при применении лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях	4	Классификация ВОЗ. Факторы риска. Фармнадзор. Национальная система мониторинрования неблагоприятных (побочных) реакций при применении лекарственных средств. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при ургентных состояниях	4		
Клиническая фармакогенетика	2	Клиническая фармакогенетика	2		
Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.	2	Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.	2		
Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных	2	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных	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		
	Семестр № 8					
ОПК-2	Клиническая фармакология психотропных препаратов.	2	Клиническая фармакология психотропных препаратов.	2		
	Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Клиническая фармакология антибактериальных, и противогрибковых лекарственных средств	4	Клиническая фармакология антимикробных 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		
Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства)	2	Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства)	2		
Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов.	2	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов.	2		
Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях соединительной ткани. Основные	2	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях	2		

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

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	3	4	5
Семестр № 7 / Сессия			
1	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	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
2	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	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4

	<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>	4
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>	4
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>	4
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>	4
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>	4
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>	4

9	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, тиопурин S-метилтрансферазы); генетические полиморфизмы транспортеров лекарственных средств.	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
10	Передозировка лекарственными средствами: диагностика, первая помощь, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения).	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
11	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.	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
	Всего часов в семестре /сессию по учебному плану		44
	Семестр № 8 / Сессия		
12	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	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4

	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		
13	Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Антибиотики: пенициллины (бензилпенициллин, оксацилин, ампициллин, амоксициллин, амоксициллин/клавулановая кислота), цефалоспорины (цефтриаксон, цефтазидим, цефепим), карбапенемы (меропенем, дорипенем), аминогликозиды (амикацин), макролиды (кларитромицин, азитромицин), линкозамиды (клиндамицин), тетрациклины (доксциклин), гликопептиды (ванкомицин), линезолид, фторхинолоны (ципрофлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин), ко-тримаксозол, метронидазол	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
14	Противогрибковые: нистатин, флуконазол. Противовирусные: анаферон, ацикловир, осельтамивир, интерферон альфа, зидовудин, саквинавир. Арбидол	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
15	Противотуберкулезные препараты: изониазид, рифампицин, этамбутол, этионамид, циклосерин, парааминосалициловая кислота, тиацетазонфтизопирамтрикокс, комбитуб-нео, ломекомб. Противопротозойные препараты: хинолины (хинин), бигуаниды (прогуанил), терпенлактоны (артемизинин), сульфоны (дапсон), йодохинол, эметин, бензнидазол	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4
16	Противогельминтные препараты: производные бензимидазола (левамизол, мебендазол), пирантел, диэтилкарбамазин. Спектр антимикробной активности. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек.	Подготовка к семинарским, практическим занятиям, чтение дополнительной литературы, написание реферата, конспекта первоисточника; создание презентаций и др.	4

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. Ос новные 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>	4
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>	4
19	<i>Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Антациды: алюминия гидроксид, алюминия фосфат, магна гидроксид. Блока торы H2-гистаминовых рецепторов: ранитидин, фамотидин. Ингибиторы протонного насоса: омепрозол, рабепрозол, 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>	2
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>	2
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>	2
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>	2

	<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>	2
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>	2
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>	2
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>	2
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>	1
Всего часов в семестре /сессию по учебному плану			45
Общий объем самостоятельной работы обучающегося в час.			89

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 Знать: - морфофункциональные особенности, физиологические	Пороговый: Знает: Общие, но не структурированные знания основных понятий клинической фармакологии Умеет: Демонстрирует частично сформированное знание клинической фармакологии. Может получать новые знания в данной сфере	оценка 3 (удовлетворительно)

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

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

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля	Шкала оценивания
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

№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35	
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.
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35	
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
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 2	
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
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Н.В. Кузнецова.	Клиническая фармакология	Учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа	2014	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431085.html	
2	под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева.	Клиническая фармакология	Учебник	М.: ГЭОТАРМедиа	2015	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431351.html	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	В.Г. Кукес, А.К. Стародубцева	Клиническая фармакология и фармакотерапия	Учебное пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа,	2015	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html	
2	Д.А. Сычев, Г.В. Раменская, И.В. Игнатьев, В.Г. Кукес	Клиническая фармакогенетика	Учебное пособие	– М.: ГЭОТАР-Медиа	2007	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html	
3	В.И. Петров	Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс	Учебное пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа	2015	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435052.htm	

10.4 Информационное обеспечение учебного процесса

10.4.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных :

- ЭБС «Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <https://new.znaniium.com> ;
- Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <http://znaniium.com>;
- ЭБС «Юрайм» <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.		