

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.06.2024 11:25:55
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 «Клиническая фармакология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 16.05.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент С.Б. Ерофеева

Заведующий кафедрой: О.В. Ковальчукова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Клиническая фармакология» изучается в седьмом и восьмом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект не предусмотрен.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Седьмой семестр – зачет

Восьмой семестр - экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Клиническая фармакология» относится к обязательной части программы. Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня:

- Латинский язык;
- Микробиология
- Общая патология;
- Физиология с основами анатомии;
- Фармакология;
- Основы фармакогенетики;
- Фармакогнозия

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Фармацевтическое консультирование и информирование;
- Производственная практика. Практика по контролю качества лекарственных средств;
- Производственная практика. Практика по фармацевтическому консультированию и информированию;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целью изучения дисциплины «Клиническая фармакология» является формирование у студентов знания, умения и практических навыков по вопросам рационального использования ресурсов лекарственных препаратов с учетом научно-обоснованных рекомендаций по назначению лекарственных препаратов с точки зрения генетических особенностей пациента, а также путей использования результатов фармакогенетических анализов в фармацевтической практике

Основные задачи в соответствии с учебным планом подготовки включают:

- изучить основные теоретические вопросы клинической фармакологии;
- ознакомиться с перспективными направлениями научных исследований в области изучения клинической фармакологии;
- ознакомить студентов с основами частной клинической фармакологии;
- изучить основные методы, используемые для выявления нежелательных реакций;
- сформировать систему знаний об индивидуальных особенностях метаболизма лекарственных веществ;
- научиться практическим навыкам работы с информационными сервисами, необходимыми для эффективной работы провизора с точки зрения подбора персонализированной терапии.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-ОПК-2.1 Анализ фармакокинетики и фармакодинамики лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	– Оценивает фармакокинетические показатели и фармакодинамические параметры лекарственных средств при их применении с целью профилактики, диагностики, лечения наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека, при реабилитации больных.
	ИД-ОПК-2.2 Объяснение основных и побочных действий лекарственных препаратов, эффектов от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека	– Анализирует особенности взаимодействия лекарственных препаратов при комбинированной фармакотерапии, показания и противопоказания к их применению при нарушении функций различных органов и систем
	ИД-ОПК-2.3 Учет особенностей строения и свойств биологически активных молекул неорганических и органических лекарственных средств, их биотрансформации и эффектов на основе теоретических предпосылок и современных возможностей физических, физико-химических, химических и математических методов качественного и количественного анализа	– Осуществляет поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, для выбора лекарственного средства по совокупности его фармакологических свойств, особенностей строения биологически активных молекул, механизмов и локализации действия с целью принятия оптимального решения по лечению и лекарственному обеспечению – Руководствуется основными принципами рациональной фармакотерапии и выбора эффективных, безопасных зарегистрированных лекарственных средств с позиций доказательной медицины

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	7	з.е.	252	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
7 семестр	зачет	108	32	32				44	
8 семестр	экзамен	144	36	36				45	27
Всего:		252	68	68				89	27

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
Седьмой семестр							
	<p>Тема 1. Введение. Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Виды фармакотерапии.</p> <p>Практическое занятие: 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).</p> <p>Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания.</p>	4	4	-		4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	<p>Тема 2. Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки). Практическое занятие: Рецепторы ионных 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. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания (подготовка рефератов)</p>	4	4			4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование - домашнее задание

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	<p>Тема 3. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические процессы: всасывание, связь с белками крови, распределение в организме, биотрансформация, экскреция.</p> <p>Практическое занятие: 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> <p>Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания (подготовка рефератов)</p>	4	4			4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование - домашнее задание
	<p>Тема 4. Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная модель. Высоко эффективная жидкостная хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение</p> <p>Практическое занятие: 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.</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания (подготовка</p>	4	4			4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование - домашнее задание

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	реферата						
	<p>Тема 5. Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакодинамическое, фармакокинетическое.</p> <p>Практическое занятие: Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания (подготовка реферата)</p>	4	4			4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование - домашнее задание
	<p>Тема 6. Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Классификация ВОЗ. Факторы риска.</p> <p>Практическое занятие: Фармаконадзор. 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</p> <p>Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.</p>	2	2			4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование - домашнее задание
	<p>Тема 7. Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.</p> <p>Практическое занятие: Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.</p>	2	2			4	<p>Формы текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование - домашнее задание

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.						
	Тема 8 Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста. Практическое занятие: Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.	2	2			4	Формы текущего контроля: - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	Тема 9. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, беременных и лактирующих женщин. Практическое занятие: Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, беременных и лактирующих женщин. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.	2	2			4	Формы текущего контроля: - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	Тема 10. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при онкологических заболеваниях Практическое занятие: Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при онкологических заболеваниях Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.	2	2			4	Формы текущего контроля: - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	Тема 11. Клиническая фармакогенетика. Практическое занятие: Клиническая фармакогенетика	2	2			4	Формы текущего контроля: - устный опрос,

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.						- работа с терминами - домашнее задание
		32	32			44	
Восьмой семестр							
	Тема 12. Клиническая фармакология психотропных препаратов. Практическое занятие: Клиническая фармакология психотропных препаратов. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.	2	2			4	Формы текущего контроля: - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	Тема 13. Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Клиническая фармакология антибактериальных, и противогрибковых лекарственных средств Практическое занятие: Клиническая фармакология антимикробных препаратов. Клиническая фармакология антибактериальных, и противогрибковых лекарственных средств Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.	6	6			4	Формы текущего контроля: - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	Тема 14. Клиническая фармакология противовирусных лекарственных средств.. Практическое занятие: Клиническая фармакология противовирусных лекарственных средств. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.	2	2			4	Формы текущего контроля: - устный опрос, - работа с терминами - домашнее задание
	Тема 15. Клиническая фармакология противотуберкулезных лекарственных средств. Практическое занятие: Клиническая фармакология	2	2			4	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	противотуберкулезных лекарственных средств. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания.						
	Тема 16. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии бронхита и пневмонии. Практическое занятие: Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии бронхита и пневмонии. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			4	
	Тема 17. Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Практическое занятие: Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			4	
	Тема 18. Клиническая фармакология антигистаминных препаратов Практическое занятие: Клиническая фармакология антигистаминных препаратов Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			4	
	Тема 19. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Практическое занятие: Клиническая фармакология	2	2			2	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания						
	Тема 20. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях печени Практическое занятие: Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях печени Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			2	
	Тема 21. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря и желчных путей Практическое занятие: Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря и желчных путей Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			2	
	Тема 22. Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства) Практическое занятие: Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства)	2	2			2	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания						
	Тема 23. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях соединительной ткани. Основные симптомы и синдромы коллагенозов. Практическое занятие: Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях соединительной ткани. Основные симптомы и синдромы коллагенозов. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			2	
	Тема 24. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов. Практическое занятие: Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, цитостатиков и иммунодепрессантов. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			2	
	Тема 25. Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз. Практическое занятие: Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания	2	2			2	-
	Тема 26. Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при СПИД и	4	4			3	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
	венерических заболеваний. Практическое занятие: Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при СПИД и венерических заболеваниях. Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям, выполнение домашнего задания						
		36	36			45	
<i>Всего</i>		68	68			89	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Тема 1	Введение.	Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Виды фармакотерапии.
Тема 2	Фармакодинамика.	Механизмы действия лекарственных средств. Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов)
Тема 3	Фармакокинетика.	Основные фармакокинетические процессы: всасывание, связь с белками крови, распределение в организме, биотрансформация, экскреция.
Тема 4	Моделирование фармакокинетических процессов.	Двухкамерная модель. Высоко эффективная жидкостная хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение
Тема 5	Взаимодействия лекарственных средств	Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое.
Тема 6	Нежелательные реакции при применении лекарственных средств	Фармаконадзор. Национальная система мониторинга неблагоприятных (побочных) реакций при применении лекарственных средств.
Тема 7	Выбор режима дозирования у больных с недостаточной функцией печени и почек.	Критерии эффективности и безопасности. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики у пациентов с заболеванием почек и печени. Контроль лабораторных показателей.
Тема 8	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста.	Особенности всасывания, распределения, метаболизма, выведения. Особенности взаимодействия с другими лекарственными препаратами.
Тема 9	Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у детей, беременных и лактирующих женщин.	Способность проникать через плацентарный барьер. Категории риска А, В, С, D и X
Тема 10	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при онкологических заболеваниях	Особенности фармакодинамики лекарственных препаратов для лечения онкологических заболеваний. Особенности фармакокинетики. Нежелательные явления
Тема 11	Клиническая фармакогенетика.	Фармакокинетический полиморфизм. Фармакодинамический полиморфизм
Тема 12	Клиническая фармакология психотропных препаратов.	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 13	Клиническая фармакология antimicrobных препаратов. Клиническая фармакология	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с

	антибактериальных, и противогрибковых лекарственных средств	другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 14	Клиническая фармакология противовирусных лекарственных средств	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 15	Клиническая фармакология противотуберкулезных лекарственных средств	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 16	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при фармакотерапии бронхита и пневмонии.	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 17	Клиническая фармакология стероидных противовоспалительных лекарственных средств. Клиническая фармакология препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость.	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 18	Клиническая фармакология антигистаминных препаратов	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 19	Клиническая фармакология препаратов, влияющих на органы пищеварительной системы.	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 20	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях печени	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 21	Клиническая фармакология средств, влияющих на двигательную активность пищеварительного тракта (слабительные средства, противодиарейные средства, рвотные средства)	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 22	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при диффузных заболеваниях соединительной ткани.	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 23	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных лекарственных средств,	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.

	цитостатиков и иммунодепрессантов	
Тема 24	Клиническая фармакология средств, влияющих на гемостаз.	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 25	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при СПИД	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.
Тема 26	Клинико-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря и желчных путей	Классификация. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Показания. Противопоказания. Взаимодействие с другими препаратами. Нежелательные явления. Особенности дозирования.

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к контрольной работе
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение консультаций перед экзаменом,

3.5 Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ОПК-2 ИД-ОПК-2.1 ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3
высокий		отлично			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением поставленных задач, правильно обосновывает принятые решения; – демонстрирует способности в понимании и практическом использовании методов решения поставленных задач, – дополняет теоретическую информацию практическими навыками применения алгоритмов и методов решения поставленных задач; – дает развернутые, исчерпывающие, грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.

повышенный		хорошо	–	–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия курса; – анализирует методы получения, обработки, хранения профессиональной информации с незначительными пробелами; – способен систематизировать найденную профессиональную информацию; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.
базовый		удовлетворительно		–	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; с неточностями излагает понятия и определения по тематике дисциплины; испытывает некоторые затруднения в применении практических методов решения практических задач, демонстрирует фрагментарные знания основной по дисциплине;

					ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся:	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен проанализировать профессиональную информацию, путается в определениях и понятиях теоретического материала; – не владеет принципами поиска, обработки, хранения, передачи информации и с учетом требований информационной безопасности; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы фармакогенетики» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Устный опрос	Вопросы по теме: <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, цель, задачи и методы клинической фармакологии 2. История развития клинической фармакологии 3. Значение клинической фармакологии для медицины 4. Виды фармакотерапии ... и др.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
2	Тестирование	<p>1. Вопросы всасывания, распределения, биотрансформации и выведения лекарственных препаратов изучает:</p> <p>а) фармакодинамика б) фармакокинетика* в) хронофармакология г) фармакопоя</p> <p>2. Что такое период полувыведения?</p> <p>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</p> <p>3. Детям до 8 лет противопоказан</p> <p>а) оксациллин б) пенициллин в) тетрациклин* г) эритромицин</p> <p>4. Терапевтический индекс это _____ (соотношение между минимальной терапевтической и токсической концентрациями лекарства в плазме)</p> <p>5. Основной механизм всасывания большинства лекарственных веществ в пищеварительном тракте _____ (пассивная диффузия)</p>
3	Решение индивидуальных кейсов	<p>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 ципрофлоксацин для лечения обострения хронического пиелонефрита. Сегодня у пациентки появились кровоподтеки на руках, и она говорит, что её стали беспокоить ночные кошмары.</p> <p>Ответ. Речь идет о нежелательных реакциях при применении лекарственных средств. Алгоритм анализа: 1) Геморрагический синдром (кровоподтеки) – результат межлекарственного взаимодействия варфарина с ципрофлоксацином и индометацином. Варфарин и ципрофлоксацин – фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации в печени. Ципрофлоксацин</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>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: повышенный свободной фракции варфарина. Фармакодинамическое взаимодействие – к эффектам варфарина добавляется угнетение агрегации тромбоцитов на фоне приема индометацина.</p> <p>2) Ночные кошмары – результат межлекарственного взаимодействия флуоксетина (флуороквиналон) и трамадола (так называемый серотониновый синдром), а также индометацина и ципрофлоксацина, сопровождающимися изменениями в ЦНС.</p> <p>3) С чем связано снижение анальгетического эффекта кодеина? Межлекарственное взаимодействие флуоксетина и кодеина сопровождается снижением трансформации кодеина в морфин.</p>
4	Реферат по теме	<p>Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клиническая фармакология, предмет, задачи, основные разделы. 2. Принципы организации и функционирования клиничко-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. <p>...и др.</p>

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный опрос	Обучающийся в процессе ответа на поставленный вопрос продемонстрировал глубокие знания, был дан логически последовательный, содержательный, полный, правильный и конкретный ответ.		5
	Обучающийся в процессе ответа на поставленный вопрос правильно рассуждает, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	ответ);		
	Обучающийся слабо ориентируется в теме вопроса, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть вопроса.		3
	Обучающийся не смог дать ответ на поставленный вопрос и не справился с дополнительными наводящими вопросами, не справился с заданным вопросом на уровне, достаточном для проставления положительной оценки.		2
Домашняя работа (подготовка индивидуального кейса/ подготовка презентации)	Обучающийся демонстрирует количество слайдов соответствующее содержанию и продолжительности выступления (для 7-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов); оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания; презентация содержит полную, понятную информацию по теме работы, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления; выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал		5
	Обучающийся демонстрирует количество слайдов, соответствующее содержанию и продолжительности выступления; оформление слайдов соответствует теме, однако презентация не содержит полную информацию по теме работы		4
	Количество слайдов не соответствует содержанию и продолжительности выступления; оформление слайдов соответствует теме, однако презентация не содержит полную информацию по теме работы, выступающий не в полной мере свободно владеет содержанием.		3
	Количество слайдов не соответствует содержанию и продолжительности выступления; оформление слайдов не соответствует теме, не содержит полную информацию по теме работы, выступающий не владеет содержанием.		2
Тестирование	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно.		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Допущена одна ошибка или два-три недочета.		
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		
	Работа не выполнена.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет	<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>...и др.</p>
Экзамен	<p>Вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения геморрагических состояний. Критерии оценки эффективности применения ЛС для лечения указанной патологии. 2. Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору ЛС для лечения аллергических состояний (ангионевротический отек, крапивница и др.).

	3. Клиническая фармакология лекарственных средств для лечения гриппа. 4. Клиническая фармакология лекарственных средств противогерпетических лекарственных средств. 5. Клиническая фармакология интерферонов. <i>...и др.</i>
--	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет/экзамен в устной форме	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		Зачтено/5
	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, 		Зачтено/4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. – В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. 		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. – Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. 		Зачтено/3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. 		Не зачтено/2

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос (темы 1-11)		2 – 5
-домашняя работа (темы 1-11)		2 – 5
- тестирование (темы 2,4, 6, 7, 9)		2 – 5
Промежуточная аттестация		Зачтено/Не зачтено Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
Зачет		
Итого за семестр		
Зачет		
Экзамен		

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	экзамен	зачет
	отлично	зачтено
	хорошо	
	удовлетворительно	
	неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

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.
<i>115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35</i>	
Лекции: 462 Учебная аудитория	114 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, меловая доска, технические средства обучения, служащие для предоставления информации аудитории: экран настенный, проектор
Промежуточная аттестация: 462 Учебная аудитория	114 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, меловая доска, технические средства обучения, служащие для предоставления информации аудитории: экран настенный, проектор
<i>129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2, стр. 11</i>	
Лабораторные работы, практические занятия (Семинары): 119-120-121 Биохимическая аудитория	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, специализированное оборудование: система диагностическая лабораторная «Регистратор тромбодинамики Т-2», анализатор функции тромбоцитов «Chrono-log» в комплекте, комплект для компьютерного клеточного микроэлектрофореза («Цито-Эксперт»),

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.
	комплект для проведения иммуно-ферментного анализа: ИФА анализатор, шейкер-инкубатор, промывающее устройство для планшет, вортекс, набор автоматических дозаторов переменного объема, центрифуга, холодильник
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль: 119-120-121 Биохимическая аудитория	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, специализированное оборудование: система диагностическая лабораторная «Регистратор тромбодинамики Т-2», анализатор функции тромбоцитов «Chrono-log» в комплекте, комплект для компьютерного клеточного микроэлектрофореза («Цито-Эксперт»), комплект для проведения иммуно-ферментного анализа: ИФА анализатор, шейкер-инкубатор, промывающее устройство для планшет, вортекс, набор автоматических дозаторов переменного объема, центрифуга, холодильник
<i>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 2</i>	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
Помещение для самостоятельной работы студентов, аудитория 1325 Аудитория компьютерный класс	22 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в интернет

Технологическое обеспечение реализации программы дисциплины осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ 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
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Ю. Б. Белоусова, В. Г. Кукеса, В. К. Лепахина, В. И. Петрова	Клиническая фармакология : национальное руководство	Практическое руководство	М: ГЭОТАР-Медиа,	2014	https://www.studentlibrary.ru/en/book/ISBN9785970428108.html	
2	Сычев Д.А.	Клиническая фармакогенетика	Учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа	2011	https://www.studentlibrary.ru/book/970409169V0018.html	
3	В.Г. Кукес, А.К. Стародубцева	Клиническая фармакология и фармакотерапия	Учебное пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа,	2015	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418390.html	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
	Н. Л. Шимановский	Фармакогеномика	Учебное пособие		2017	http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x?usr_data=access(2med,9RRLY2V1UMZ28A38-X0F2,ISBN9785970435700,1,0413alvmgkx,ru,ru)	
2	Машковский М.Д.	Лекарственные средства	Учебник	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014	https://new.znanium.com/catalog/document/pid=427176	
3	. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева.	Клиническая фармакология	Учебник	ГЭОТАР-Медиа	2017	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441961.html	

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
5.	Электронные ресурсы «Национальной электронной библиотеки» («НЭБ») https://rusneb.ru/
6.	Научный журнал “Химия растительного сырья”. Режим доступа: http://journal.asu.ru/cw
7.	Научно-производственный журнал “Разработка и регистрация лекарственных средств” (в том числе, статьи по цифровизации фармацевтической отрасли). Режим доступа: https://www.pharmjournal.ru/
8.	Академия цифровых технологий («Цифровые технологии на службе фармации»). Режим доступа: https://adtspsb.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включенная в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) https://www.elibrary.ru/
2.	База данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature. Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/
3.	Интернет-Университет Информационных Технологий http://www.intuit.ru/
4.	Портал информационно-образовательных ресурсов https://study.urfu.ru/
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru
6.	Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com
7.	CDTOwiki. (Раздел: Новые производственные технологии) https://cdto.wiki/
8.	Обращение лекарственных средств. Режим доступа: http://www.regmed.ru/
9.	Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: https://grls.rosminzdrav.ru/
10.	“Pharma CX Trend Radar”. Режим доступа: https://research.croc.ru/digital-pharma/
11.	База данных издательства SpringerNature https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/

10.2 Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

3	NeuroSolutions	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4	Microsoft Visual Studio	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
5	CorelDRAW Graphics Suite 2018	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
6	Matlab+Simulink	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
7	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
8	SolidWorks	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
9	Rhinoceros	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
10	Simplify 3D	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
11	FontLab VI Academic	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
12	Pinnacle Studio 18 Ultimate	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
13	Project Expert 7 Standart	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
14	Программа для подготовки тестов Indigo	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
15	Диалог NIBELUNG	контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019
16	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры