

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 11.07.2025 11:29:29
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4f6c3ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

Панкрушина А. Н.



29.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Элементы современной фармакологии

Закреплена за кафедрой:	Зоологии и физиологии
Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Направленность (профиль):	Медико-биологические науки
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Семестр:	3

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Белякова Евгения Александровна

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Приобретение знаний в области современной фармакологии и действия лекарственных веществ на организм человека

Задачи :

1. Изучение общих представлений о фармакокинетике и фармакодинамике.
2. Знакомство с основными группами лекарственных средств в области частной фармакологии.
3. Изучение особенностей доклинических и клинических испытаний лекарственных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Биохимическая диагностика

Клиническая иммунология

Воздействие и экологические риски

Основы моделирования в биологии

Этические проблемы биомедицины

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Биохимическая диагностика

Клиническая иммунология

Этические проблемы биомедицины

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
самостоятельная работа	82

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-2.1: Проводит лабораторные исследования с использованием современной аппаратуры и техники в соответствии с поставленной задачей

ПК-2.2: Соблюдает требования техники безопасности и принципы биоэтики при выполнении лабораторных исследований, в том числе при работе с живыми объектами и биологическими материалами

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
зачеты	3

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение. Общая фармакология				
1.1	Медицинская рецептура. Классификация лекарственных форм и лекарственных средств. Фармакокинетика и фармакодинамика.	Лек	3	5	
1.2	Медицинская рецептура. Классификация лекарственных форм и лекарственных средств. Фармакокинетика и фармакодинамика.	Пр	3	5	
1.3	Медицинская рецептура. Классификация лекарственных форм и лекарственных средств. Фармакокинетика и фармакодинамика.	Ср	3	28	
	Раздел 2. Частная фармакология				
2.1	Средства, влияющие на нервную систему. Гормональные препараты. Химиотерапевтические средства. Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Лек	3	5	
2.2	Средства, влияющие на нервную систему. Гормональные препараты. Химиотерапевтические средства. Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Пр	3	5	
2.3	Средства, влияющие на нервную систему. Гормональные препараты. Химиотерапевтические средства. Средства, влияющие на функции исполнительных органов	Ср	3	28	
	Раздел 3. Разработка новых лекарственных средств				
3.1	Доклинические и клинические испытания. Модели поиска новых лекарственных средств	Лек	3	3	
3.2	Доклинические и клинические испытания. Модели поиска новых лекарственных средств	Пр	3	3	
3.3	Доклинические и клинические испытания. Модели поиска новых лекарственных средств	Ср	3	26	

Список образовательных технологий

1	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
2	Информационные (цифровые) технологии

3	Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
---	--

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения текущей аттестации приведены в Приложении 1

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Примеры оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации приведены в Приложении 1

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Требования к рейтинг-контролю в приложении 2

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Коноплева, Фармакология, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-15988-2, URL: https://urait.ru/bcode/536395
Л.1.2	Гаевый, Гаевая, Фармакология, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-009135-8, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=420699
Л.1.3	Ромашенко О. В., Гуреев В. В., Корокин М. В., Даниленко Л. М., Покровская Т. Г., Автина Т. В., Гудырев О. С., Покровский М. В., Бурда Ю. Е., Корокина Л. В., Победа А. С., Колесник И. М., Малородова Т. Н., Пересыпкина А. А., Дейкин А. В., Костина Д. А., Бонцевич Р. А., Должикова И. Н., Солдатов В. О., Кочкарова И. С., Бригадирова А. А., Якушев В. И., Фармакология: актуальные вопросы и решения, Белгород: НИУ БелГУ, 2021, ISBN: 978-5-9571-3079-6, URL: https://e.lanbook.com/book/329240
Л.1.4	Казакова Р. Р., Фармакология в картинках, Казань: КФУ, 2022, ISBN: 978-5-00130-633-7, URL: https://e.lanbook.com/book/332351
Л.1.5	Рабинович М. И., Ноздрин Г. А., Самородова И. М., Ноздрин А. Г., Рабиновича М. И., Общая фармакология, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-507-45228-6, URL: https://e.lanbook.com/book/262499
Л.1.6	Андреева Н. Л., Ноздрин Г. А., Под р. С., Фармакология, Санкт-Петербург: Лань, 2022, ISBN: 978-5-8114-9778-2, URL: https://e.lanbook.com/book/198488
Л.1.7	Федюкович Н. И., Рубан Э. Д., Фармакология, Ростов-на-Дону: Феникс, 2020, ISBN: 978-5-222-35174-1, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601587
Л.1.8	Воронков А. В., Арльт А. В., Дьякова И. Н., Зацепина Е. Е., Кулешова С. А., Воронков А. В., Фармакология с общей рецептурой, Ростов-на-Дону: Феникс, 2020, ISBN: 978-5-222-35196-3, URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601655

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Элементы современной фармакологии: http://www.allergenonline.org/
Э2	Элементы современной фармакологии: https://www.rlsnet.ru/

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	WinDjView

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
2	ЭБС «ЮРАЙТ»
3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	ЭБС IPRbooks
5	ЭБС «Лань»
6	ЭБС ТвГУ

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
5-112	термостат, микроскоп, весы, вытяжной шкаф, ФЭК, сушильный шкаф, электроплитка, химическая посуда, дозаторы, центрифуга, рефрактометр,

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания и материалы в Приложении 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации (примеры)	
Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания

Составление рецепта (практическая работа)	Задание оценивается исходя из следующей шкалы: <ul style="list-style-type: none"> • таблица заполнена по 1-3 показателям; 50% возможных баллов – «3»; • частично заполнена таблица (приведено более половины параметров) 70% возможных баллов – «4»; • полностью выполненное задание (заполненная таблица по всем параметрам) 85% возможных баллов – «5»
Описание фаз клинических испытаний лекарственных средств (задание для самостоятельной работы)	Задание оценивается исходя из следующей шкалы: <ul style="list-style-type: none"> • даны верные ответы на вопросы (менее 50%) 50% возможных баллов – «3»; • даны верные ответы на половину вопросов (не менее 50%) или частичные ответы на все вопросы) 70% возможных баллов – «4»; • даны ответы правильные ответы на все вопросы (85% и более) 85% возможных баллов – «5»

5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (примеры)

Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету: <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация лекарственных средств. 2. Классификация лекарственных форм. 3. Общая фармакология: основные закономерности фармакокинетики. 4. Общая фармакология: основные закономерности фармакодинамики. 5. Средства, влияющие на афферентную иннервацию. 6. Средства, стимулирующие и блокирующие холинергические синапсы. 7. Средства, стимулирующие и блокирующие адренергические синапсы. 8. Снотворные средства. Противозипептические средства. Противопаркинсонические средства. Болеутоляющие средства. 9. Гормональные средства. 10. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. 11. Антибиотики. 12. Химиотерапевтические средства. Общие принципы химиотерапии. 13. Противогрибковые средства. 14. Противовирусные средства. 15. Антигипертензивные средства. 16. Антидиуретические средства. 17. Противовоспалительные средства. 18. Доклинические испытания лекарственных средств. 19. Фазы, виды и типы клинических испытаний. 20. Типовые модели исследования новых лекарственных средств. 		
---	--	--

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)	Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации <i>(2–3 примера заданий)</i>	Критерии оценивания и шкала оценивания
---	---	---

<p>ПК-2: Способен проводить лабораторные биологические и биомедицинские исследования для решения конкретных профессиональных задач с учетом требований техники безопасности и принципов биоэтики при работе с живыми объектами; обрабатывать результаты с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, отвечать за качество выполненных работ и научную достоверность результатов</p> <p>ПК-2.1: Проводит лабораторные исследования с использованием современной аппаратуры и техники в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ПК-2.2: Соблюдает требования техники безопасности и принципы биоэтики при выполнении лабораторных исследований, в том числе при работе с живыми объектами и биологическими материалами</p>	<p style="text-align: center;">Тестовые задания</p> <p>1. Как изменится выведение с мочой слабых кислот при смещении рН первичной мочи в щелочную сторону:</p> <ul style="list-style-type: none"> • увеличится • уменьшится • не изменится • нет правильного ответа <p>2. С целью местного воздействия на кожу и слизистые оболочки наносят следующие лекарственные формы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • порошки • пасты • мази • эмульсии <p>3. Выраженным анаболическим действием обладает гормон _____ поджелудочной железы</p> <p>4. Фармакотерапия, которая применяется для ликвидации причины заболевания или ослабления ее действия называется _____</p>	<p>Каждый правильно выбранный вариант ответа оценивается в 1 балл:</p> <p>50% возможных баллов – «3»</p> <p>70% возможных баллов – «4»</p> <p>85% возможных баллов – «5»</p>
---	--	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. Содержание дисциплины.**
- 2. Методические материалы для работы на практических занятиях.**
- 3. Методические материалы для самостоятельной работы.**

1. Содержание дисциплины

1. Классификация лекарственных средств.
2. Классификация лекарственных форм.
3. Общая фармакология: основные закономерности фармакокинетики.
4. Общая фармакология: основные закономерности фармакодинамики.
5. Средства, влияющие на афферентную иннервацию.
6. Средства, стимулирующие и блокирующие холинергические синапсы.
7. Средства, стимулирующие и блокирующие адренергические синапсы.
8. Снотворные средства. Противосудорожные средства. Противопаркинсонические средства. Болеутоляющие средства.
9. Гормональные средства.
10. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.
11. Антибиотики.
12. Химиотерапевтические средства. Общие принципы химиотерапии.
13. Противогрибковые средства.
14. Противовирусные средства.
15. Антигипертензивные средства.
16. Антидиуретические средства.
17. Противовоспалительные средства.
18. Доклинические испытания лекарственных средств.
19. Фазы, виды и типы клинических испытаний.
20. Типовые модели исследования новых лекарственных средств.

2. Методические материалы для работы на практических занятиях

Практические работы по дисциплине включают набор заданий, которые выполняются с использованием различных прикладных программ. Подготовка включает знание материала лекций, практические работы подразумевают индивидуальное выполнение заданий на основе выбранного материала для анализа.

3. Методические материалы для самостоятельной работы

Работа организована в виде самостоятельного ознакомления с дополнительными темами основных разделов содержания дисциплины, для которых предусмотрены тестовые задания и вопросы. Данные материалы составляют основу для выполнения проверочных (контрольных) работ.

4. Требования к рейтинг-контролю (зачет)

Модули	Темы	Виды работ	Баллы
I	Общая фармакология	Практические занятия	30
		Контрольная работа	20
Итого: 50			
	Частная фармакология	Практические занятия	30
		Контрольная работа	20
Итого: 50			
Всего 100			

9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)			
№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			
3.			
4.			