

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ

576 ОТДЕЛЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ ОФИСА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ (М)

ОДОБРЕНО НТС ИФИБ

Протокол № 3.1

от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ / CLINICAL PHARMACOLOGY

Направление подготовки
(специальность)

[1] 31.05.01 Лечебное дело

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
9	3	108	20	40	0		48	0	3
Итого	3	108	20	40	0	18	48	0	

АННОТАЦИЯ

Программа включает изучение фундаментальных принципов действия лекарственных средств, их фармакокинетики и фармакодинамики, особенностей межлекарственных взаимодействий, а также особенностей их применения в различных клинических ситуациях, с учётом возрастных и физиологических факторов. В процессе обучения студенты осваивают методы оценки эффективности и безопасности медикаментозных терапий, разрабатывают навыки назначения, коррекции доз и контроля за лекарственным лечением в условиях клиники. Особое внимание уделяется современным подходам к лечению заболеваний, применению новых препаратов и технологиям индивидуализации лечения. Программа направлена на формирование у студентов клинического мышления, умения использовать фармакологические знания для принятия обоснованных решений в ходе лечения пациентов.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций по фармакотерапии заболеваний и осуществлению контроля эффективности и безопасности назначенного лечения.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний о фармакокинетики и фармакодинамике основных групп лекарственных средств, применяемых при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях;
- формирование системы знаний об изменениях фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств при нарушениях функций различных органов и систем; о взаимодействиях основных групп лекарственных средств между собой; нежелательных лекарственных реакциях; показаниях и противопоказаниях к применению лекарственных средств, о результатах значимых рандомизированных контролируемых исследований лекарственных средств;
- формирование умений, необходимых в деятельности врача для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии больных путем выбора лекарственных средств, их режимов дозирования, а также использования адекватных методов контроля эффективности и безопасности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Изучение клинической фармакологии базируется на знаниях, умениях и навыках полученных при изучении таких дисциплин как: нормальная и патологическая физиология, патологическая анатомия, фармакология, радиофармацевтические препараты, медицинская микробиология и вирусология, медицинская информатика. Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины необходимы при изучении всех клинических дисциплин и практик.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-7 [1] – Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	<p>З-ОПК-7 [1] – Знать: - фармакологические группы лекарственных препаратов и предназначение лекарственных препаратов; - механизмы действия медикаментозного и немедикаментозного лечения, показания и противопоказания к их применению, побочные эффекты, осложнения, вызываемые их применением; - методы контроля эффективности и безопасности различных методов лечения.</p> <p>У-ОПК-7 [1] – Уметь: - осуществлять рациональный выбор медикаментозного и немедикаментозного лечения на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи; - составлять план лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста, особенностей течения заболевания, сопутствующей патологии на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи; - назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста, особенностей течения заболевания, сопутствующей патологии на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи; - обосновать назначенное медикаментозное и немедикаментозное лечение; -оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения.</p> <p>В-ОПК-7 [1] – Владеть навыками: - применения различных способов введения лекарственных препаратов; - разработки плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста, особенностей течения заболевания, сопутствующей патологии; - оценки эффективности и безопасности назначенного лечения.</p>
ОПК-9 [1] – Способен реализовывать принципы менеджмента качества в профессиональной деятельности	<p>З-ОПК-9 [1] – Знать: - принципы менеджмента качества; - понятие качества медицинской помощи; - порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Терапия»; - порядок назначения лекарственных препаратов.</p> <p>У-ОПК-9 [1] – Уметь: - анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок; - применять в практической деятельности стандарты оказания медицинской помощи и клинические рекомендации (протоколы лечения); - оценить правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи конкретному пациенту; - оценить степень достижения запланированного результата лечения.</p> <p>В-ОПК-9 [1] – Владеть навыками: - принятия врачебного</p>

	решения на основе доказательной медицины (выбор методов диагностики, лечения, профилактики, реабилитации), в том числе с помощью электронных баз знаний; - применения порядка назначения лекарственных препаратов; - участия в оценке качества оказания медицинской помощи.
--	---

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
научно-исследовательский			
Анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов.	Физические лица (пациенты); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения и укрепления здоровья взрослого населения	ПК-3.6 [1] - Способен к анализу и публичному представлению медицинской научно-исследовательской информации <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 02.019	З-ПК-3.6[1] - Знать: - сущность научно-исследовательской деятельности в медицине и здравоохранении, этапы научного медицинского исследования, варианты дизайна; - виды научных источников информации, требования к оформлению научного текста и представлению числовой информации; - основные методы статистического анализа. ; У-ПК-3.6[1] - Уметь: - планировать научно-медицинское исследование и создавать базу данных для последующей статистической обработки; - осуществлять поиск, отбор и анализ научной информации в соответствии с поставленными

			задачами исследования. ; В-ПК-3.6[1] - Владеть навыками: - подготовки информационно-аналитических материалов, в т.ч. для публичного представления результатов научной работы (презентация, доклад, тезисы, статья); - анализа результатов научных исследований, их обобщения и критической оценки.
Участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Физические лица (пациенты); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения и укрепления здоровья взрослого населения	ПК-3.7 [1] - Способен к участию во внедрении результатов научных исследований в практическую деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 02.019	3-ПК-3.7[1] - Знать: - основные положения нормативно-правового регулирования научно-исследовательской деятельности в здравоохранении; - принципы доказательной медицины. ; У-ПК-3.7[1] - Уметь: - применять результаты научных медицинских исследований в интересах пациентов на основе доказательной медицины. ; В-ПК-3.7[1] - Владеть навыками: - использования результатов научных исследований в практической деятельности в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)
-----------------------------	-------------------------

Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения (B18)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование мотивации повышения качества оказания медицинской помощи населению и стремления следовать правилам и нормам взаимодействия врача с коллегами и пациентом, способствующим созданию наиболее благоприятной обстановки для выздоровления больного (B34)

Интеллектуальное воспитание. Использование воспитательного потенциала дисциплин гуманитарного, естественнонаучного, общепрофессионального и профессионального модуля для формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебные исследовательские задания, курсовые работы и др.

Профессиональное и трудовое воспитание. Создание условий, обеспечивающих, формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>9 Семестр</i>						
1	Общие вопросы клинической фармакологии	1-8	10/20/0	Т-8 (25)	25	Т-8	З-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, З-ОПК-9, У-ОПК-9, В-ОПК-9, З-ПК-3.6, У-ПК-3.6, В-ПК-3.6, З-ПК-3.7, У-ПК-3.7, В-ПК-3.7
2	Частные вопросы клинической фармакологии	9-16	10/20/0	Т-15 (25)	25	Т-15	З-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7,

							З-ОПК-9, У-ОПК-9, В-ОПК-9, З-ПК-3.6, У-ПК-3.6, В-ПК-3.6, З-ПК-3.7, У-ПК-3.7, В-ПК-3.7
	<i>Итого за 9 Семестр</i>		20/40/0		50		
	Контрольные мероприятия за 9 Семестр				50	3	З-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, З-ОПК-9, У-ОПК-9, В-ОПК-9

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>9 Семестр</i>	20	40	0
1-8	Общие вопросы клинической фармакологии	10	20	0
1 - 4	Общие вопросы клинической фармакологии. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии сердечно-сосудистых заболеваний Представления о фармакокинетике и фармакодинамике. Изучение биодоступности, метаболизма препаратов, особенностей абсорбции, распределения, в зависимости от возраста пациента, индекса массы тела, сопутствующих заболеваний. Клиническая фармакология антиангинальных и гиполипидемических средств. Основные принципы фармакотерапии хронической ИБС и гиперлипидемий. Клиническая фармакология антигипертензивных средств. Основные принципы фармакотерапии артериальной гипертензии. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической и острой сердечной недостаточности. Основные принципы фармакотерапии хронической и острой сердечной	Всего аудиторных часов		
		4	10	0
		Онлайн		
		0	0	0

	недостаточности. Клиническая фармакология антиаритмических средств. Основные принципы фармакотерапии нарушений ритма сердца.			
5 - 8	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Антитромботические средства (антитромбоцитарные средства и антикоагулянты), используемые в лечении хронической ИБС; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению, рациональный режим дозирования и путь введения при различных формах хронической ИБС. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика прямых и непрямых антикоагулянтов, тромболитиков. Классификация лекарственных средств, применяемых в настоящее время при синдроме бронхиальной обструкции; основные группы бронходилатирующих препаратов, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению; отхаркивающие и муколитические препараты, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению.	Всего аудиторных часов		
		6	10	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-16	Частные вопросы клинической фармакологии	10	20	0
9 - 12	Клиническая фармакология антибактериальных средств. Выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях. Клиническая фармакология гипогликемических препаратов. Классификация антибактериальных средств; общие особенности антибактериальных препаратов; причины и механизмы развития вторичной резистентности микроорганизмов к антибактериальным средствам; фармакодинамика (механизм, спектр действия и фармакологический эффект), фармакокинетика (пути введения, биоусвоение, связывание с белками плазмы, проникновение в ткани, время возникновения максимальной концентрации в крови и сохранения терапевтической концентрации, кратность назначения, особенности элиминации), нежелательные эффекты, показания и противопоказания к назначению антибактериальных препаратов (бета-лактамов, аминогликозидов, макролидов, линкозамидов, тетрациклинов, рифамицинов, гликопептидов, хлорамфеникола, сульфаниламидов, хинолонов, нитрофуранов, нитроимидазолов, хиноксалинов, оксазолидинонов); выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях.	Всего аудиторных часов		
		6	10	0
		Онлайн		
		0	0	0

	Клиническая фармакология инсулина, препаратов сульфонилмочевины, бигуанидов и других пероральных сахароснижающих средств. Фармакотерапия психических расстройств. Клиническая фармакология нейролептиков, транквилизаторов. Клиническая фармакология снотворных и противопаркинсонических средств. Острое нарушение мозгового кровообращения. Фармакотерапия нарушений мозгового кровообращения. Клиническая фармакология ноотропов.			
13 - 16	Клиническая фармакология противовоспалительных средств. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии заболеваний органов пищеварения Основные принципы терапии фармакотерапии диффузных заболеваний соединительной ткани. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств, глюкокортикоидов. Клиническая фармакология базисных противовоспалительных средств. Неспецифические инфекции костей и суставов. Фармакокинетики и фармакодинамика, особенности метаболизма, основные побочные эффекты, межлекарственные взаимодействия антацидов, препаратов, снижающих кислотность (иППИ, H2 антагонисты), противодиарейные препараты, прокинетики, препараты для лечения воспалительных заболеваний кишечника, препараты для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей. Особенности применения препаратов в педиатрии и у особых групп пациентов.	Всего аудиторных часов		
		4	10	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>9 Семестр</i>
1 - 2	Общие вопросы клинической фармакологии Представления о фармакокинетики и фармакодинамике. Изучение биодоступности, метаболизма препаратов, особенностей абсорбции, распределения, в зависимости от возраста пациента, индекса массы тела, сопутствующих заболеваний.
3 - 4	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в терапии

	<p>сердечно-сосудистых заболеваний</p> <p>Клиническая фармакология антиангинальных и гиполипидемических средств. Основные принципы фармакотерапии хронической ИБС и гиперлипидемий. Клиническая фармакология антигипертензивных средств. Основные принципы фармакотерапии артериальной гипертензии. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при хронической и острой сердечной недостаточности. Основные принципы фармакотерапии хронической и острой сердечной недостаточности. Клиническая фармакология антиаритмических средств. Основные принципы фармакотерапии нарушений ритма сердца</p>
5 - 6	<p>Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на систему свертывания крови</p> <p>Антитромботические средства (антитромбоцитарные средства и антикоагулянты), используемые в лечении хронической ИБС; основные моменты их фармакодинамики, фармакокинетики, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к их назначению, рациональный режим дозирования и путь введения при различных формах хронической ИБС. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика прямых и непрямых антикоагулянтов, тромболитиков.</p>
7 - 8	<p>Классификация лекарственных средств, применяемых в настоящее время при синдроме бронхиальной обструкции</p> <p>основные группы бронходилатирующих препаратов, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению; отхаркивающие и муколитические препараты, их фармакодинамика, фармакокинетика, наиболее значимые побочные эффекты, показания и противопоказания к назначению. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при синдроме бронхиальной обструкции. Основные принципы фармакотерапии бронхиальной астмы и ХОБЛ</p>
9 - 10	<p>Классификация антибактериальных средств; общие особенности антибактериальных препаратов</p> <p>причины и механизмы развития вторичной резистентности микроорганизмов к антибактериальным средствам; фармакодинамика (механизм, спектр действия и фармакологический эффект), фармакокинетика, нежелательные эффекты, показания и противопоказания к назначению антибактериальных препаратов (бета-лактамов, аминогликозидов, макролидов, линкозамидов, тетрациклинов, рифамицинов, гликопептидов, хлорамфеникола, сульфаниламидов, хинолонов, нитрофуранов, нитроимидазолов, хиноксалинов, оксазолидинонов); выбор антибактериальных препаратов при инфекционно-воспалительных заболеваниях.</p>
11 - 12	<p>Классификация противогрибковых и противовирусных средств</p> <p>общие особенности препаратов; причины и механизмы развития вторичной резистентности микроорганизмов; фармакодинамика (механизм, спектр действия и фармакологический эффект), фармакокинетика, нежелательные эффекты, показания и противопоказания к назначению препаратов</p>
13	<p>Клиническая фармакология инсулина и др. пероральных сахароснижающих средств</p> <p>Клиническая фармакология инсулина, препаратов сульфонилмочевины, бигуанидов и других пероральных сахароснижающих средств</p>
14	<p>Клиническая фармакология снотворных и противопаркинсонических средств</p> <p>Острое нарушение мозгового кровообращения. Фармакотерапия нарушений мозгового кровообращения. Клиническая фармакология ноотропов</p>
15	<p>Основные принципы терапии фармакотерапии диффузных заболеваний соединительной ткани</p> <p>Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств,</p>

	глюкокортикоидов. Клиническая фармакология базисных противовоспалительных средств. Неспецифические инфекции костей и суставов
16	Фармакокинетики и фармакодинамика особенности метаболизма, основные побочные эффекты, межлекарственные взаимодействия антацидов, препаратов, снижающих кислотность (иПП, H2 антагонисты), противодиарейные препараты, прокинетики, препараты для лечения воспалительных заболеваний кишечника, препараты для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей. Особенности применения препаратов в педиатрии и у особых групп пациентов.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины применяются методы, основанные на современных достижениях науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки специалистов путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. С этой целью применяются как традиционные методы обучения (лекции, клинические практические занятия), так и интерактивные формы ведения семинаров и клинических разборов:

- тренинговые формы проведения практических занятий (клиническая ситуационная задача, кейс, ролевая игра в форме клинического разбора или курации пациента);
- интерактивный клинический разбор с демонстрацией пациентов;
- вовлечение обучающихся в научные доклинические и клинические исследования, подготовка презентационных материалов, доклады, эссе или рефераты.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ОПК-7	З-ОПК-7	З, Т-8, Т-15
	У-ОПК-7	З, Т-8, Т-15
	В-ОПК-7	З, Т-8, Т-15
ОПК-9	З-ОПК-9	З, Т-8, Т-15
	У-ОПК-9	З, Т-8, Т-15
	В-ОПК-9	З, Т-8, Т-15
ПК-3.6	З-ПК-3.6	Т-8, Т-15
	У-ПК-3.6	Т-8, Т-15
	В-ПК-3.6	Т-8, Т-15
ПК-3.7	З-ПК-3.7	Т-8, Т-15
	У-ПК-3.7	Т-8, Т-15
	В-ПК-3.7	Т-8, Т-15

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – «отлично»	«Зачтено»	A
85-89	4 – «хорошо»		B
75-84			C
70-74			D
65-69			E
60-64	3 – «удовлетворительно»		
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	«Не зачтено»	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Р56 Pharmacology. Illustrated textbook : учебник, Alyautdin R.N., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020

2. ЭИ К 89 Клиническая фармакология : Рекомендовано ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия", "Фармация" по дисциплине "Клиническая фармакология", Сычев Д.А., Кулес В.Г., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021
3. ЭИ В26 Клиническая фармакология : учебник, Вебер В. Р., Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023
4. ЭИ К 64 Клиническая фармакология : учебник и практикум для вузов, Коноплева Е. В., Москва: Юрайт, 2025
5. ЭИ К 49 Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии : практикум : Гриф Минобрнауки России. Рекомендовано ГБОУ ВПО "Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Медико-профилактическое дело", , Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С61 Clinical Pharmacology: Current Topics and Case Studies : , , Cham: Springer International Publishing, 2016
2. ЭИ С49 The hands-on guide to clinical pharmacology / : , Chatu, Sukhdev. , Tofield, Christopher. , : S Chatu Previous editions, 2010

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Персональный компьютер: Моноблок Lenovo V540-24IWL All-In-One 23,8" i3-8145U 8Gb 256GB_SSD_M.2 Intel (64-305)
2. Мышь, клавиатура (64-305)
3. Веб-камера Microsoft LifeCam Cinema HD (64-305)
4. Интерактивная доска SMART SBM 685 (64-305)
5. Проектор SMART P109 (64-305)

6. Мебель лабораторная, стулья, шкафы для хранения (64-305)

7. Мойка лабораторная (64-305)

8. Учебно-научная лаборатория молекулярно-клеточных технологий и экспериментальных *in vivo* исследований (64-207-209-503)

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по подготовке к семинарам.

План практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи изучения дисциплины сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине. Практические занятия помогают глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы с научной литературой.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы. Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний.

Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

Рекомендации по подготовке к контрольной работе.

Контрольная работа – 10 -15 – 20 - 25 баллов. Каждый вопрос – 1 (2) балл.

ТЕМЫ: указываются в каждом конкретном разделе

Требование к ответу: четкий развернутый ответ (2 балла/задание) либо выбор правильного ответа на тестовое задание (1 балл /задание).

Рекомендации по подготовке к зачету/экзамену

Требование к ответу и критерии оценивания:

Оценка «отлично» 45–50 баллов на зачете/экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе; умении оперировать специальными терминами; умении иллюстрировать теоретические положения практическим материалом.

Оценка «хорошо» 35–44 балла на экзамене ставится при: правильном, полном и логично построенном ответе с негрубыми ошибками или неточностями; умении оперировать специальными терминами, но делаются не вполне законченные выводы или обобщения.

Оценка «удовлетворительно» 30–34 баллов на экзамене ставится при: схематичном неполном ответе; неумении оперировать специальными терминами или их незнании; с одной грубой ошибкой;

Оценка «неудовлетворительно» < 30 баллов на экзамене ставится при: ответе на все вопросы билета с грубыми ошибками; неумении оперировать специальной терминологией; неумении приводить примеры практического использования научных знаний.

Допуск к экзамену по дисциплине осуществляется при количестве баллов более 30.

За семестр студент может набрать от 30 до 50 баллов.

Минимальный балл за ответ на экзамене – 30, максимальный – 50.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Градация и критерии тестовых работ, контрольных работ с развернутым ответом, выполнения домашнего задания и финального теста:

1) - Тестовые работы оцениваются по схеме 1 балл – 1 правильный ответ. Студент не приступал к работе – (-1) балл

2) - Контрольные работы с развернутым ответом оцениваются по схеме: полный ответ – 2 балла, неполный ответ – 1 балл, нет ответа – 0 баллов, студент не приступал к работе – (-2) балла.

3) – Домашнее задание должно быть выполнено всеми студентами для допуска к финальной аттестации. За не вовремя сданную работу следует вычит из финального балла (-1) балл.

4) - Критерии оценивания доклада-презентации. Перерасчет со 100-бальной на 10 (5)-бальную систему

5) - Критерии оценивания реферата. Максимум 10 баллов. Возможен перерастёт на 5-бальную систему

10 баллов выставляются, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ рассматриваемой проблемы и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, статья проанализирована полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению.

9 баллов выставляются, если выполнены следующие требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ рассматриваемой проблемы и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, статья проанализирована полностью, но не выдержан объём и не соблюдены требования к оформлению.

8 баллов – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

7 баллов – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены следующие недочеты: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не сформулированы выводы, не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении

6 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферированию; тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствуют выводы и личная точка зрения по проблеме.

5 баллов – имеются существенные отступления от требований к реферату: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в изложении материалов и методов, отсутствуют выводы и личная точка зрения по проблеме, формат не выдержан.

4 балла – имеются существенные отступления от требований к реферату: актуальность темы не раскрыта; допущены фактические ошибки в изложении материалов и методов, отсутствуют выводы и личная точка зрения по проблеме, формат не выдержан

3 балла – отсутствует анализ актуальности темы исследования, используемых подходов и методов, при этом формально соблюден объем реферата.

2 балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. При этом объем реферата и формальные требования выполнены.

1 балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат студентом не представлен.

Автор(ы):

Шифрин Юрий Александрович