

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом

«31» августа 2021 г.

протокол № 10

Проректор по учебной работе,
председатель учебно-методического совета
профессор Орел В.И.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)
Факультет	Лечебное дело (наименование факультета)
Кафедра	Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики (наименование кафедры)

Объем дисциплины и виды учебной работы

№№ п./п.	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
			6	7	8
1	Общая трудоемкость дисциплины в часах	324	108	108	108
1.1	Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	9	3	3	3
2	Контактная работа, в том числе:	192	72	72	48
2.1	Лекции	48	12	36	-
2.2	Лабораторные занятия	-	-	-	-
2.3	Практические занятия	144	60	36	48
2.4	Семинары	-	-	-	-
3	Самостоятельная работа	96	36	36	24
4	Контроль	36	-	-	36
5	Вид итогового контроля:	экзамен	-	-	экзамен

Рабочая программа учебной дисциплины «Молекулярная фармакология» по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» составлена на основании ФГОС ВО - специалитет по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «13» августа 2020 г. №1002, и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Разработчики программы:

ДОЦЕНТ, К.М.Н.

(должность, ученое звание, степень)



Галустян А.Н.

(расшифровка)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

название кафедры

« 31 » августа 2021 г., протокол заседания № 1

Заведующий (ая) кафедрой

Фармакологии с курсом клинической фармакологии и
фармакоэкономики

название кафедры

Доцент, кмн

(должность, ученое звание, степень)



А.Н.Галустян

(расшифровка)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1.	Раздел «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
1.1.	Рабочая программа.....
1.2.	Листы дополнений и изменений в рабочей программе
2.	Раздел «КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ».....
2.1.	Карта обеспеченности учебно-методической литературой на 2021 - 2022 уч. год
2.2.	Перечень лицензионного программного обеспечения на 2021 – 2022 уч. год
3.	Раздел «ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»
3.1.	Банк контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине
4.	Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН».....
5.	Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ».....
6.	Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЕМЫМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ»
7.	Раздел «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ»
8.	Раздел «ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ»
9.	Раздел «ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
10.	Раздел «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА»
11.	Раздел «ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19.....

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

Ознакомление обучающихся с современными достижениями науки, с основными лекарственными веществами, применяемыми для лечения и профилактики заболеваний у людей, с возможностью возникновения осложнений при назначении лекарств, с перспективами создания новых, более эффективных лекарственных средств.

Задачи изучения дисциплины:

- обучение обучающихся знаниям о фармакологических и фармако-клинических группах лекарственных средств и их основных представителях;
- изучение обучающимися роли природных регуляторных систем в функционировании организма и возможности фармакологической коррекции их активности;
- изучение обучающимися механизмов развития ответной реакции биологического объекта на лекарственные вещества, начиная с молекулярных и субклеточных структур, заканчивая целым организмом.
- приобретение обучающимися знаний фармакологических свойств лекарственных веществ, принадлежащих к различным фармакологическим группам, молекулярного механизма их действия, возможности применения их в клинической практике;
- формирование у обучающихся способности оценки спектра фармакологических свойств лекарственных веществ, области их клинического применения и возможного побочного действия на основе знания особенностей механизма их действия;
- приобретение обучающимися знаний о методах исследования фармакологической активности и механизма действия лекарственных веществ;
- обучение обучающихся деонтологии медико-биологического эксперимента;
- воспитание у обучающихся навыков проведения фармакологического эксперимента, оформления его результатов и анализа полученных данных;
- формирование у обучающихся представлений: о поиске и создании новых лекарственных веществ на основе традиционных и инновационных технологий

Обучающийся должен знать:

- фармакологические группы лекарственных веществ и их основных представителей, молекулярный механизм действия лекарственных веществ;
- фармакологические свойства лекарственных веществ и особенности их фармакокинетических характеристик,
- показания и противопоказания к применению лекарственных средств, их побочные эффекты;
- правила обращения с экспериментальными животными;

Обучающийся должен уметь:

- основываясь на знании общих механизмов действия лекарственных веществ, принадлежащих к разным химическим и фармакологическим группам, анализировать их фармакологические свойства и особенности механизма действия, возможность их применения в клинике,
- предвидеть лечебное и побочное действие лекарственных веществ;
- выписывать рецепты различных лекарственных форм препаратов;
- формулировать задачи исследований, планировать и разрабатывать схему

- фармакологического эксперимента,
 - для поиска научной информации пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, а и сетью Интернет;
- Обучающийся должен **владеть**:
- методологическими подходами к экспериментальному изучению действия лекарственных веществ на биологические объекты;
 - способами оформления результатов и статистической обработки результатов эксперимента;
 - способностью предвидеть возможные последствия комбинированного применения лекарственных веществ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП СПЕЦИАЛИТЕТА

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Входные требования для дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Необходимый объем знаний, умений, навыков
1.	Микробиология, вирусология	Обучающийся должен знать: • классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов; • значение патогенных микробов (бактерий, грибов, вирусов) в этиологии, эпидемиологии, патогенезе и клинике важнейших инфекционных заболеваний человека, связь между биологическими свойствами возбудителей и механизмами патогенеза инфекций, их клинической симптоматикой и эпидемическими закономерностями; • природу и механизм действия различных групп антимикробных (антибактериальных, антимикотических, антивирусных) препаратов, возможные побочные эффекты при их применении; • роль микробиоты (нормальной микрофлоры) человека в норме и при патологии, способы и средства её коррекции; • роль микробов и иммунных процессов в этиологии и патогенезе неинфекционных болезней (опухоли, нейро- и психопатология, патология, связанная аутоиммунными конфликтами, аллергические болезни); • основные современные методы лабораторной (этиологической) диагностики инфекционных заболеваний и патологии иммунной системы; • основные иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для диагностики, лечения и профилактики, принципы их получения, механизм действия, показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток; • календарь профилактических прививок, принятый в РФ; • сущность понятия «биотерроризм» и «биологическое оружие» • основные принципы и методы бактериологического, вирусологического и иммунологического исследования, диагностические критерии оценки результата. Обучающийся должен уметь: • пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; • пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; • работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и

		простыми лупами); • проводить микробиологическую диагностику; • определить направление и характер диагностического лабораторного исследования при яркой специфической симптоматике инфекционного заболевания и по эпидемиологическому анамнезу; • взять материал и подготовить его к пересылке в лабораторию для исследования на возбудителей острых кишечных инфекций (ОКИ), дифтерии и эпидемического цереброспинального менингита; • произвести первичный посев фекалий на плотные питательные среды (на ОКИ); • приготовить и микроскопировать препарат из гнойного отделяемого (окраска по Граму), из гениталий – на гонококк, препарат крови («тонкий мазок» или «толстая капля») - для диагностики возвратного тифа; • оформить направление на исследование материала от детей, смывов, пищевых продуктов, молока и пр. • взять пробу водопроводной воды, пищевых продуктов, воздуха для санитарно-бактериологического исследования; • соблюдать технику безопасности при работе с инфекционным материалом; проводить заключительную дезинфекцию рабочего места, инструментов, лабораторной посуды; • оценить и интерпретировать результат микробиологического, серологического исследования. Обучающийся должен владеть: • базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; • навыками микроскопирования.
2.	Физиология	1. Обучающийся должен знать: • предмет, цели, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей профессии; • закономерности функционирования здорового организма и механизмы регуляции физиологических процессов, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной поведенческой деятельности человека; • сущность методик исследования различных функций организма, используемых в медицине; 2. Обучающийся должен уметь: • объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций; • объяснять информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции органов, систем и деятельности целого организма; • оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; 3. Обучающийся должен владеть навыками: • электроэнцефалографии; • электромиографии; • определения порога возбуждения; • регистрации одиночного мышечного сокращения; • регистрации зубчатого гладкого тетануса; • определения времени рефлекса по Тюрку; • динамометрии; • определения остроты зрения; • определения цветового зрения; • исследования костной и воздушной проводимости звука; • эстезиометрии; • исследования вкусовой чувствительности; • определения должного основного объема; • принципа составления пищевых рационов; • термометрии

3.	Химия	Обучающийся должен знать: • термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание химических и биохимических процессов; • физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов; • свойства воды и водных растворов сильных и слабых электролитов; • основные типы равновесий и процессов жизнедеятельности: протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, редокс; • механизмы действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза; особенности кислотно-основных свойств аминокислот и белков; • закономерности протекания физико-химических процессов в живых системах с точки зрения их конкуренции, возникающей в результате совмещения равновесий разных типов; • роль биогенных элементов и их соединений в живых системах; • физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию; особенности адсорбции на различных границах разделов фаз; • особенности физикохимии дисперсных систем и растворов биополимеров. Обучающийся должен уметь: • прогнозировать результаты физико-химических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения; • научно обосновывать наблюдаемые явления; • производить физико-химические измерения, характеризующие те или иные свойства растворов, смесей и других объектов, моделирующих внутренние среды организма; • представлять данные экспериментальных исследований в виде графиков и таблиц; • производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать обоснованные выводы; • представлять результаты экспериментов и наблюдений в виде законченного протокола исследования; • решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне; • решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живых организмах; • умеренно ориентироваться в информационном потоке (использовать справочные данные и библиографию по той или иной причине). Обучающийся должен владеть: • навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; • умением вести поиск и делать обобщающие выводы; • навыком безопасной работы в химической лаборатории и умением обращаться с химической посудой, реактивами, работать с газовыми горелками и электрическими приборами.
----	-------	--

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование (и развитие) у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2,3.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения:

№ п/п	Номер/индекс	Содержание компетенции (или ее)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные

	компетенции	части)				средства
1.	ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	методы непосредственного исследования больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); основные синдромы в клинике внутренних болезней; лабораторные и инструментальные методы исследования при обследовании пациентов с заболеваниями внутренних органов	использовать все методы непосредственно го исследования больных (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) при обследовании пациентов; грамотно излагать результаты непосредственного исследования больного в истории болезни	правильной оценкой данных лабораторных методов исследования	Тестовые задания, вопросы промежуточной аттестации
2.	ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	понятие «медицинские изделия», основные разновидности, назначение и порядок использования медицинских изделий, применяемых при различных видах медицинской помощи; особенности оказания медицинской помощи населению с применением медицинских изделий, предусмотренных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; использовать соответствующие виды медицинского инструментария при диагностических и лечебных манипуляциях по оказанию различных видов медицинской помощи больным	навыками применения медицинских изделий, предусмотренных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями и (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; алгоритмом выполнения основных лечебных мероприятий с применением медицинских изделий, предусмотренных в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи	Тестовые задания, вопросы промежуточной аттестации

					помощи, клиническими рекомендациями и (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	
--	--	--	--	--	--	--

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
			6	7	8
			часов	часов	часов
1		2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		192	72	72	48
Лекции (Л)		48	12	36	-
Практические занятия (ПЗ)		144	60	36	48
Семинары (С)		-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), в том числе:		96	36	36	48
<i>История болезни (ИБ)</i>		-	-	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>		-	-	-	-
<i>Тестовые и ситуационные задачи</i>		-	-	-	-
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		-	-	-	-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю (ПТК)) Подготовка к промежуточному контролю (ППК)) Вид промежуточной аттестации	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	экзамен	36	-	-	36
	час.	324	108	108	108
	ЗЕТ	9	3	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Компетенции	Раздел дисциплины	Содержание раздела
-------	-------------	-------------------	--------------------

1.	ОПК-2,3	Общая фармакология и основы врачебной рецептуры. Введение в экспериментальную фармакологию	Введение в молекулярную фармакологию. Фармакокинетика. Механизмы действия лекарственных веществ. Основы врачебной рецептуры. Введение в экспериментальную фармакологию.
2.	ОПК-2,3	Фармакологическая коррекция активности периферической нервной системы	Фармакологическая регуляция активности холинергического синапса. Фармакологическая регуляция активности адренергического синапса. Вещества, действующие в области афферентных нервных окончаний
3.	ОПК-2,3	Фармакологическая коррекция функций центральной нервной системы	Нейромедиаторы ЦНС. Наркозные средства (средства для общей анестезии.) Гипнотические средства. Антипсихотические средства (нейролептики). Анксиолитики (транквилизаторы). Антидепрессанты. Психостимуляторы. Аналептики. Вещества, вызывающие судороги, и противосудорожные средства. Противозепилептические средства. Средства, применяемые для лечения нейродегенеративных заболеваний. Наркотические анальгетики и молекулярные механизмы
4.	ОПК-2,3	Тканевые гормоны и фармакологическая коррекция их функций	Молекулярная фармакология гистамина и антигистаминовых средств. Молекулярная фармакология серотонина. Молекулярная фармакология эйкозаноидов. Нестероидные противовоспалительные средства и ненаркотические анальгетики. Молекулярная фармакология стимуляторов и супрессоров иммунной системы
5.	ОПК-2,3	Фармакологическая регуляция активности сердечно-сосудистой системы	Сосудистые средства. Диуретики. Средства, применяемые при сердечной недостаточности. Антиаритмические средства. Антиангинальные средства. Антиатеросклеротические средства. Средства, регулирующие свертывание крови
6.	ОПК-2,3	Средства, применяемые при нарушении функций органов дыхания	Средства, применяемые для лечения астмы. Сурфактанты. Противокашлевые средства.
7.	ОПК-2,3	Средства, применяемые при нарушении функций желудочно-кишечного тракта	Антациды и средства, понижающие желудочную секрецию. Протекторы слизистой (цитопротекторы). Противорвотные средства. Средства, влияющие на перистальтику. Противодиарейные средства. Спазмолитические средства. Средства, применяемые для лечения хронических заболеваний желчного пузыря.
8.	ОПК-2,3	Фармакологическая регуляция. функций эндокринной системы	Тиреоидные гормоны. Белково-пептидные гормоны. Стероидные гормоны.
9.	ОПК-2,3	Химиотерапевтические средства	Антибиотики и синтетические антибактериальные средства. Противовирусные средства. Противоопухолевые средства
10.	ОПК-2,3	Диагностические средства	Рентгеноконтрастные средства. Магнитно-резонансные контрастные средства. Препараты, содержащие радиоактивные изотопы.

5.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов (темы)	Л	ПЗ		СРС	Всего часов
				ТП	ПП		

1.	Общая фармакология и основы врачебной рецептуры. Введение в экспериментальную фармакологию	Общая фармакология и основы врачебной рецептуры. Введение в экспериментальную фармакологию	2	6	6	8	22
2.	Фармакологическая коррекция активности периферической нервной системы	Фармакологическая коррекция активности периферической нервной системы	4	6	6	8	24
3.	Фармакологическая коррекция функций центральной нервной системы	Фармакологическая коррекция функций центральной нервной системы	12	18	18	28	76
4.	Тканевые гормоны и фармакологическая коррекция их функций	Тканевые гормоны и фармакологическая коррекция их функций	8	8	10	12	38
5.	Фармакологическая регуляция активности сердечно-сосудистой системы	Фармакологическая регуляция активности сердечно-сосудистой системы	8	8	10	12	38
6.	Средства, применяемые при нарушении функций органов дыхания	Средства, применяемые при нарушении функций органов дыхания	-	10	10	14	34
7.	Средства, применяемые при нарушении функций желудочно-кишечного тракта	Средства, применяемые при нарушении функций желудочно-кишечного тракта	-	4	4	4	12
8.	Фармакологическая регуляция функций эндокринной системы	Фармакологическая регуляция функций эндокринной системы	8	6	6	6	26
9.	Химиотерапевтические средства	Химиотерапевтические средства	4	2	2	2	10
10.	Диагностические средства	Диагностические средства	2	2	2	2	8
ИТОГО:			48	70	74	96	288

При изучении дисциплины предусматривается применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки работы в команде, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: интерактивные лекции, дискуссии, диспуты, имитационные игры, кейс-метод, работа в малых группах.

5.2.1 Интерактивные формы проведения учебных занятий

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Используемые интерактивные формы проведения занятий
1.	См. табл. 5.3	Лекция	Интерактивная лекция, диспут
2.	См. табл. 5.4	Семинар	Работа в малых группах, имитационные игры, дискуссия, кейс-метод

5.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Объем по семестрам		
		6	7	8
1	2	3	4	5

1.	История становления фармакологии как науки. Принципы создания новых лекарственных препаратов. Введение в молекулярную фармакологию. Фармакологическая рецепция как биологическое явление. Всасывание. Биотранспорт лекарственных веществ в организме, их экскреция и элиминация	2		
2.	Структура, функционирование и основные принципы регуляции холинергического синапса. Молекулярная фармакология м и н-холинергических средств.	2		
3.	Непрямые м- и н-холинергические вещества: антихолинэстеразные средства. Структура, функционирование и основные принципы регуляции активности адренергического синапса. Адренорецепторы.	2		
4.	Молекулярная фармакология адреномиметиков. Молекулярная фармакология адренолитиков	2		
5.	Молекулярная фармакология средств, действующих в области чувствительных нервных волокон. Нейромедиаторы и нейромодуляторы ЦНС: аминокислоты как нейромедиаторы.	2		
6.	Молекулярная фармакология наркотических средств. Стимуляторы. Молекулярная фармакология гипнотических и анксиолитических средств	2		
7.	Молекулярная фармакология наркотических анальгетиков и алкоголя		2	
8.	Молекулярная фармакология средств, применяемых для лечения нейродегенеративных заболеваний. Противоэпилептические средства		2	
9.	Молекулярная фармакология психотропных средств		2	
10.	Местные гормоны. Их участие в воспалительной и иммунной реакциях. Молекулярная фармакология нестероидных противовоспалительных средств		2	
11.	Молекулярная фармакология гистамина и антигистаминных средств		2	
12.	Молекулярная фармакология иммуномодуляторов		2	
13.	Фармакологическая регуляция гемостаза		2	
14.	Молекулярная фармакология диуретиков		2	
15.	Фармакологическая регуляция артериального давления крови		2	
16.	Молекулярная фармакология кардиотонических и антиаритмических средств		2	
17.	Молекулярная фармакология антиангинальных и гиполипидемических средств		2	
18.	Молекулярная фармакология тиреоидных гормонов		2	
19.	Молекулярная фармакология белково-пептидных гормонов		2	
20.	Молекулярная фармакология гормонов коры надпочечников.		2	
21.	Молекулярная фармакология половых гормонов. Гормональные контрацептивы.		2	
22.	Антибактериальные средства, противовирусные и противогрибковые средства		2	
23.	Противоопухолевые средства		2	

24.	Контрастные средства		2	
ИТОГО: 48		12	36	-

5.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам		
		6	7	8
1	2	3	4	5
1.	Вводное. Предмет молекулярной фармакологии. Рецептура. Твердые лекарственные формы.	2		
2.	Общая фармакология. Виды и характер действия лекарственных веществ. Пути введения лекарств в организм. Мягкие лекарственные формы	2		
3.	Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. Их всасывание, биотранспорт, распределение и выведение. Метаболизм лекарственных соединений. Жидкие лекарственные формы.	2		
4.	Общая фармакология. Механизмы действия лекарственных веществ. Фармакологическая рецепция.	2		
5.	Итоговое занятие по общей фармакологии и рецептуре.	4		
6.	Строение вегетативной нервной системы. Строение и функционирование холинергического синапса. Ацетилхолин как нейромедиатор. Холинорецепторы.	2		
7.	Молекулярная фармакология м-холинергических средств	2		
8.	Молекулярная фармакология н-холинергических средств	2		
9.	Непрямые холиномиметики. Антихолинэстеразные средства	2		
10.	Итоговое занятие по теме: “Молекулярная фармакология холинергических средств”	4		
11.	Фармакологическая регуляция активности адренергического синапса. Обмен катехоламинов. Адренорецепторы.	2		
12.	Молекулярная фармакология адреномиметиков. Симпатомиметики	2		
13.	Молекулярная фармакология адренолитиков. Симпатолитики.	4		
14.	Итоговое занятие по теме: “Молекулярная фармакология адренергических средств”	4		
15.	Молекулярная фармакология средств, действующих в области афферентных нейронов	2		
16.	Молекулярная фармакология общих анестетиков. Стимуляторы	4		
17.	Молекулярная фармакология гипнотических и анксиолитических средств.	2		
18.	Молекулярная фармакология наркотических анальгетиков и алкоголя.	2		

19.	Молекулярная фармакология средств, применяемых для лечения нейродегенеративных заболеваний. Противоэпилептические средства	2		
20.	Молекулярная фармакология нейролептиков (нейролептики, антидепрессанты).	4		
21.	Молекулярная фармакология психотропных средств (антидепрессанты, психостимуляторы).	4		
22.	Итоговое занятие по теме "Фармакологическая регуляция функций центральной нервной системы".	4		
23.	Местные гормоны, их участие в воспалительной и иммунной реакциях. Молекулярная фармакология нестероидных противовоспалительных средств.		2	
24.	Молекулярная фармакология серотонина, гистамина и антигистаминных средств.		4	
25.	Молекулярная фармакология средств, регулирующих свертывание крови.		2	
26.	Диуретики и гипотензивные средства		2	
27.	Молекулярная фармакология кардиотонических и антиаритмических средств.		2	
28.	Молекулярная фармакология антиангинальных и антиатеросклеротических средств.		2	
29.	Итоговое занятие по темам «Молекулярная фармакология противовоспалительных и антигистаминных средств» и «Фармакологическая регуляция функций сердечно-сосудистой системы»		4	
30.	Молекулярная фармакология тиреоидных и белково-пептидных гормонов.		2	
31.	Молекулярная фармакология гормонов коры надпочечников. Практикум		2	
32.	Молекулярная фармакология половых гормонов. Гормональные контрацептивы.		2	
33.	Итоговое занятие по теме "Молекулярная фармакология гормональных средств".		4	
34.	Молекулярная фармакология противоопухолевых средств.		2	
35.	Молекулярная фармакология антибактериальных средств и противовирусных средств.		2	
36.	Итоговое занятие по теме "Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств".		4	
37.	Прописи твердых, мягких и жидких лекарственных форм в рецептах			4
38.	Деонтология медико-биологического эксперимента. Правила обращения с экспериментальными животными. Пути введения животным лекарственных препаратов. Зависимость действия вещества от пути введения препарата.			4
39.	Организация фармакологического эксперимента, оформление его результатов. Статистическая обработка результатов.			4
40.	Изучение взаимодействия лекарственных веществ с белками методом флуоресцентных зондов			2

41.	Влияние лекарственных средств на антихолинэстеразную активность плазмы крови			2
42.	Количественное определение катехоламинов в биологических жидкостях и тканях			4
43.	Влияние лекарственных препаратов на уровень перекисного окисления липидов в тканях.			4
44.	Влияние фармакологических агентов на активность лизосомальных ферментов в тканях.			4
45.	Влияние лекарственных веществ на активность Na/K-A ⁺ 1 Фазы.			4
46.	Оптимизация гормональной терапии рака молочной железы на основе анализа связывания радиолигандов с рецепторами стероидных гормонов			4
47.	Участие ионов кальция в реализации фармакологической активности стероидных гормонов.			4
48.	Влияние лекарственных веществ на жизнеспособность опухолевых клеток в культуре по МТТ тесту. Поиск аналогов стероидных гормонов с цитостатической активностью			4
49.	Изучение действия рентгеноконтрастных средств на физико-химические свойства мембран эритроцитов			2
50.	Итоговое занятие			2
ИТОГО:		60	36	48

5.5. Распределение лабораторных практикумов по семестрам:

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

5.6. Распределение тем практических занятий по семестрам:

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

5.7. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам:

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

5.8. Распределение самостоятельной работы обучающихся (СРО) по видам и семестрам

№ п/п	Наименование вида СРО	Объем в АЧ		
		Семестр		
		6	7	8
1.	Написание курсовой работы			
2.	Подготовка мультимедийных презентаций			
3.	Подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (дискуссии, ролевые игры, игровое проектирование)			
4.	Самостоятельное решение ситуационных задач			
5.	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на сайте http://www.historymed.ru	36	36	24
ИТОГО в часах:		36	36	24

6. ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивная работа обучающихся.

7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

[illegible]

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
за 2022/2023 учебный год

В рабочую программу по дисциплине:

Молекулярная фармакология
(наименование дисциплины)

для специальности

«Медицинская биофизика», 30.05.02
(наименование специальности, код)

Изменения и дополнения в рабочей программе в 2022/2023 учебном году:

Составитель: к.м.н., доцент _____

Зав. кафедрой

профессор, д.м.н. _____ А.Н.Галустян

Раздел 2

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине «Молекулярная фармакология»
(наименование дисциплины)

Для специальности «Медицинская биофизика», 30.05.02
(наименование и код специальности)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
30.05.02	3,4	6,7,8	380	Основная литература: Фармакология: учебник / Д. А. Харкевич. - 12-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 760 с. «Тестовые задания по фармакологии» (часть 1). Учебное пособие. С.Н. Прошин, В.В. Востриков, Н.О. Селизарова, Р.И. Глушаков, А.В. Деревянко, С.И. Александров, А.Р. Данилов, А.Р. Титов. СПб., СПбГПМУ, 2014, 46 с. «Тестовые задания по фармакологии» (часть 2). Учебное пособие. С.Н. Прошин, В.В. Востриков, Н.О. Селизарова, Р.И. Глушаков, А.В. Деревянко, С.И. Александров, А.Р. Данилов, А.Р. Титов. СПб., СПбГПМУ, 2014, 47 с. Фармакология: учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. Основы молекулярной диагностики. Метаболизма: учебник / Ю. А. Ершов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС ФГБОУ ВО СПбГПМУ ЭБС ФГБОУ ВО СПбГПМУ ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ.	
	Всего студентов		380	Всего экземпляров		
				Дополнительная литература: Фармакология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / Д. А. Харкевич, Е. Ю. Лемина, В. П. Фисенко, О. Н. Чиченков, В. В. Чурюканов, В. А. Шорр; под ред. Д. А. Харкевича. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 488 с.: ил. Фармакология. Курс лекций: учеб. пособие / А.И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. Атлас лекарственных растений и примесей к ним: учебное пособие / О. Л. Блинова [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.	ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ. ЭБС Конс. студ.	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
на 2021 – 2022 учебный год

По дисциплине _____ «Молекулярная фармакология»
(наименование дисциплины)

Для
специальности _____ «Медицинская биофизика», 30.05.02
(наименование и код специальности)

1. Windows Server Standard 2012 Russian OLP NL Academic Edition 2 Proc;
2. Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL (10 шт.);
3. Desktop School ALNG Lic SAPk MVL A Faculty (300 шт.);
4. Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (1 year) Renewal (1 шт.);
5. Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита с централизованным управлением – 450 лицензий;
6. Dr. Web Desktop Security Suite Антивирус с централизованным управлением – 15 серверных лицензий;
7. Lync Server 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
8. Lync Server Enterprise CAL 2013 Single OLP NL Academic Edition Device Cal (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
9. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
10. ABBYY Fine Reader 11 Professional Edition Full Academic (20 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
11. ABBYY Fine Reader 12 Professional Edition Full Academic (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
12. Chem Office Professional Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
13. Chem Craft Windows Academic license (10 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно;
14. Chem Bio Office Ultra Academic Edition. Срок действия лицензии: бессрочно;
15. Statistica Base for Windows v.12 English / v. 10 Russian Academic (25 шт.). Срок действия лицензии: бессрочно.
16. Программный продукт «Система автоматизации библиотек ИРБИС 64» Срок действия лицензии: бессрочно.
17. Программное обеспечение «АнтиПлагат» с 07.07.2021 г. по 06.07.2022 г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

ПРИМЕР ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Выберите правильный ответ

1. Препарат, блокирующий H_2 -гистаминорецепторы:

Хифенадин
Хлоропирамин
Мебгидролин
Циметидин
Клемастин

Антипсихотический эффект нейролептиков связан со:

Стимуляцией дофаминергических рецепторов
Стимуляцией адренергических рецепторов
Угнетением дофаминергических рецепторов
Стимуляцией холинергических рецепторов
Угнетением холинергических рецепторов

Анксиолитическое действие транквилизаторов в основном связано с влиянием на:

α -Адренорецепторы
М-холинорецепторы
Гистаминовые рецепторы
Бензодиазепиновые рецепторы
Дофаминовые рецепторы

Для лечения неврозов применяют:

Хлорпромазин
Хлорпротиксен
Дроперидол
Хлоралгидрат
Диазепам

5. ПРЕПАРАТ для профилактики флебита после внутривенного введения предниона:

Раствор калия хлорида
Раствор кальция хлорида
Раствор магния хлорида
0,25% раствор новокаина
0,25% раствор бупивакаина

прием фенотиазинов вызывает побочный эффект:

Повышение артериального давления
Ригидность мышц и тремор
Подавление высвобождения пролактина
Уменьшение реакции ЦНС на такие угнетающие вещества, как барбитураты
Тошнота

Для нейролептанальгезии чаще всего используют:

Трифтазин
Френолон
Хлорпротиксен
Дроперидол

Диазепам

8. Метгемоглобинемию вызывает:

Ацетилсалициловая кислота

Аминофеназон (Амидопирин)

Вольтарен

Парацетамол

Ибупрофен

При легких невротических расстройствах назначают:

Хлорпромазин

Хлорпротиксен

Дроперидол

Нозепам

Хлоралгидрат

10. Препарат – антагонист дофамина:

Циметидин

Вискен

Метоклопрамид

Наком

Клемастин

Выберите правильные ответы

11. Эффекты, вызываемые ацетилсалициловой кислотой:

Противовоспалительный

Жаропонижающий

Седативный

Антиагрегантный

При приеме транквилизаторов могут наблюдаться:

Снижение тонуса скелетной мускулатуры

Лекарственная зависимость

Бессонница

Экстрапирамидные расстройства

13. Изменения ЭКГ, возникающие при введении дигитоксина в терапевтических дозах:

Увеличение вольтажа комплекса QRS

Сужение комплекса QRS

Удлинение интервала P – Q

Уменьшение интервала R – R

При терапии транквилизаторами могут быть побочные эффекты:

Мышечная слабость

Сонливость

Повышение тонуса скелетной мускулатуры

Лекарственная зависимость

Аминазин вызывает побочный эффект:

Повышение артериального давления

Аллергические реакции

Повышение тонуса кишечника

Гипотонию

16. ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ наркоза, не вызывающие понижения мышечного тонуса:

Пропанидид

Натрия тиопентал

Кетамин

Фторотан

Для устранения чувства страха применяют:

Хлорпромазин

3. Диазепам

Галоперидол

4. Тофизолам (грандаксин)

Установите соответствие

18. Препарат

Пирроксан

Талинолол

Хифенадин

Группа

А. Дофаминомиметик

Б. H₂-гистаминоблокатор

В. α-Адреноблокатор

Г. H₁-гистаминоблокатор

	Д. Селективный β_1 -адреноблокатор
19. Препарат Хлорпромазин Триоксазин Настойка пустырника	Фармакологический эффект А. Устраняет чувство немотивированного страха, тревоги Б. Купирует бред, галлюцинации, психомоторное возбуждение В. Устраняет повышенную возбудимость и раздражительность Г. Возбуждает дыхание после наркоза Д. Устраняет депрессию
20. Тип рецепторов H ₁ -гистаминовые H ₂ -гистаминовые D ₁ -дофаминовые	Локализация А. Экстрапирамидная система Б. Скелетные мышцы В. Железы желудка Г. Гладкая мускулатура бронхов Д. Радиальная мышца глаза
21. Препарат Этаперазин Нозепам (тазепам) Натрия бромид	Механизм действия А. Блокирует м-холинорецепторы Б. Блокирует дофаминовые, серотониновые рецепторы В. Возбуждает бензодиазепиновые рецепторы Г. Блокирует ГАМКергические рецепторы Д. Повышает порог внутреннего торможения
22. Препарат Амринон Дигоксин Изадрин	Осложнения А. Ксантопсия Б. Тахикардия В. Тромбоцитопения Г. Бессонница Д. Гипотония
23. Группа Фенотиазины Бутерофеноны Бензодиазепины	препарат А. Хлорпромазин Б. Диазепам В. Галоперидол Г. Резерпин Д. Натрия бромид
24. Препарат Парацетамол Пироксикам Метамизол (Анальгин)	Основной эффект А. Противомикробный Б. Антисклеротический В. Противовоспалительный Г. Анальгетический Д. Жаропонижающий
25. Препарат Натрия бромид Хлорпромазин Алкалоид раувольфии змеевидной (резерпин)	побочные действия А. Понижение АД, аллергические реакции Б. Насморк, кашель, кожная сыпь В. Экстрапирамидные расстройства, боли в желудке, рвота Г. Психоз, понижение АД Д. Депрессия, повышение АД

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

1. Основоположники отечественной фармакологии /И.Т. Кравков, И.П. Павлов, С.В. Аничков, В.М. Карасик/.
2. Тератогенность, эмбрио-и фетотоксичность лекарств, применяемых во время беременности и при родах.
3. Виды действия и пути введения лекарственных веществ.
4. Распределение лекарств в организме. Проникновение через гистогематические барьеры.
5. Биотрансформация, экскреция и элиминация лекарственных средств.
6. Комбинированное действие лекарств. Явления, возникающие при повторном введении препаратов.
7. Классификация и механизм действия препаратов, вмешивающихся в процессы холинергического возбуждения.
8. Прямые холиномиметики, влияющие на М- и Н-холинорецепторы.
9. Никотин. Опасность для здоровья взрослых. Влияние на эмбриогенез.
10. Непрямые холиномиметики: препараты, механизм действия, основные эффекты, показания к применению. Признаки интоксикации.
11. Препараты группы атропина. Признаки интоксикации.
12. Ганглиоблокаторы. Особенности действия.
13. Миорелаксанты. Особенности действия.
14. Классификация и механизм действия препаратов, вмешивающихся в процессы адренергического возбуждения.
15. Прямые α -адреномиметики /препараты центрального и периферического действия/.
16. Прямые β -адреномиметики /препараты, влияющие на β -1 и β -2 рецепторы/.
17. Непрямые адреномиметики /адреносенсибилизирующие, симпатомиметические средства/. Особенности эффектов.
18. Альфа-адреноблокаторы: препараты, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты
19. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизм действия, основные эффекты, показания к применению, побочные эффекты
20. Симпатолитики.
21. Психотропные средства (классификация).
22. Нейролептики (антипсихотики): классификация, механизм действия, основные эффекты, показания к применению, побочные эффекты и их коррекция. Особенности применения в педиатрии.

23. Транквилизаторы и седативные средства: классификация, механизм действия, основные эффекты, показания к применению. Особенности применения в педиатрии.
24. Антидепрессанты и психостимуляторы: классификация, механизм действия, основные эффекты, показания к применению, побочные эффекты. Особенности применения в педиатрии.
25. Ноотропы: препараты, механизм действия, основные эффекты, показания к применению. Особенности применения в педиатрии.
26. Средства для премедикации: препараты, механизм действия. Особенности применения в педиатрии.
27. Средства для ингаляционного наркоза: классификация, механизм действия отдельных препаратов. Дать характеристику закиси азота.
28. Средства для неингаляционного наркоза: классификация, механизм действия отдельных препаратов.
29. Снотворные средства: классификация, механизм действия, основные эффекты. Использование по другим показаниям. Побочные эффекты.
30. Универсальные противосудорожные средства: классификация, механизм действия, особенности применения.
31. Противосудорожные средства: особенности отдельных препаратов.
32. Антипаркинсонические средства: особенности отдельных препаратов.
33. Острое отравление этанолом и его лечение.
34. Анальгетики группы морфина: препараты, получаемые из опиума. Особенности эффектов у детей раннего возраста.
35. Средства, используемые для нейролептанальгезии.
36. Острое и хроническое отравление морфином /наркомания/. Лечение.
37. Местноанестезирующие средства: классификация, механизм действия. Препараты, применяемые для терминальной и проводниковой анестезии. Особое использование в детской практике.
38. Сердечные гликозиды: механизм действия, основные эффекты. Особенности действия в детском возрасте.
39. Сердечные гликозиды: токсическое действие. Антагонисты сердечных гликозидов, особенности интоксикации в детском возрасте.
40. Классификация и краткая характеристика противоаритмических средств.
41. Антиангинальные средства: группы препаратов, фармакологическая характеристика нитратов.
42. Антигипотензивные средства: препараты, механизм действия, показания, побочные эффекты. Особенности действия и применения у детей.
43. Антигипертензивные средства центрального механизма действия. Фармакологическая характеристика клонидина.
44. Антигипертензивные средства нейротропного действия: группы препаратов, механизмы действия, побочные эффекты.
45. Антигипертензивные средства миотропного действия /вазодилаторы/.
46. Антигипертензивные средства периферического действия, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему.
47. Осмотические диуретики. Использование в педиатрии.
48. Ацетозоламид (Диакارب), Дихлотиазид: механизм действия, основные эффекты, показания к применению, побочные эффекты.
49. Петлевые диуретики: механизм действия, основные эффекты, использование в педиатрической практике, побочные эффекты.
50. Калийсберегающие диуретики. Фармакологическая характеристика. Особенности комбинированных препаратов.

51. Средства, применяемые при нарушениях водно-электролитного баланса /препараты калия, натрия, магния, кальция/.
52. Ксантины /кофеин, теofilлин, эуфиллин, теобромин/, влияние на функцию ЦНС, ССС, почек, органов дыхания.
53. Препараты, влияющие на желчеобразование и желчевыделение.
54. Препараты, применяемые при ферментативной недостаточности желудка и 12-перстной кишки.
55. Антисекреторные и антацидные средства: препараты, механизм действия, основные и побочные эффекты.
56. Репаранты и мукопротекторы желудочно-кишечного тракта.
57. Рвотные и противорвотные средства.
58. Слабительные и противодиарейные средства.
59. Бронхолитики: препараты, механизм действия, побочные эффекты.
60. Препараты, влияющие на секрецию бронхиальных желез, отхаркивающие средства. Противокашлевые.
61. Препараты, используемые в лечении гипохромных анемий.
62. Агреганты и антиагреганты. Фармакологическая характеристика.
63. Коагулянты и антикоагулянты. Фармакологическая характеристика.
64. Фибринолитики и ингибиторы фибринолиза. Фармакологическая характеристика.
65. Противоаллергические средства: классификация, фармакологическая характеристика блокаторов H_1 -гистаминовых рецепторов.
66. Средства, активирующие иммунные процессы: иммуностимуляторы и иммуномодуляторы.
67. Противоопухолевые средства: фармакологическая характеристика препаратов их группы метаболитов.
68. Источники получения, классификация, химическая структура и механизм действия гормонопрепаратов
69. Вазопрессин и окситин. Фармакологическая характеристика.
70. Иодосодержащие препараты щитовидной железы. Антитиреоидные средства.
71. Гормонопрепараты, регулирующие обмен кальция.
72. Препараты инсулина: классификация по длительности действия, механизм действия, влияние на обменные процессы, показания к применению, побочные эффекты, меры помощи при передозировке.
73. Синтетические противодиабетические средства: классификация, механизм действия, особенности применения, побочные эффекты.
74. Препараты с глюкокортикоидной активностью: основные эффекты и механизмы их развития. Показания к назначению.
75. Препараты с глюкокортикоидной активностью: влияние на обменные процессы. Осложнения и побочные эффекты, влияние на плод и новорожденного.
76. Препараты с эстрогенной и прогестогенной активностью
77. Контрацептивные средства.
78. Нестероидные противовоспалительные средства: классификация, механизм действия, основные эффекты, побочные эффекты. Влияние на фазы воспаления. Влияние на плод и новорожденного.
79. Жаропонижающие средства /ненаркотические анальгетики/. Характеристика основных представителей различных групп: лечебные и нежелательные эффекты.
80. Средства, влияющие на сократительную функцию матки.
81. Аскорбиновая кислота. Рутин.
82. Классификация препаратов водорастворимых витаминов. Фармакологическая характеристика препаратов группы В.
83. Цианкобаламин. Фолиевая кислота. Влияние на обменные процессы. Использование в лечении гиперхромных анемий.

84. Ретинол. Гипервитаминоз у детей.
85. Препараты витамина Д. Гипервитаминоз Д у детей.
86. Классификация препаратов жирорастворимых витаминов. Фармакологическая характеристика витамина Е.
87. Классификация антибиотиков по механизму, спектру действия.
88. Принципы выбора и назначения антибиотиков. Антибиотики, применяемые у новорожденных.
89. Осложнения, возникающие при использовании антибиотиков у детей. Тератогенность антибиотиков.
90. Пенициллины. Особенности полусинтетических препаратов.
91. Цефалоспорины: классификация, механизмы действия, побочные эффекты.
92. Макролиды и азолиты.
93. Аминогликозидные антибиотики: классификация, механизм действия, особенности отдельных препаратов.
94. Линкомицин, фузидин, рифампицин.
95. Тетрациклины. Их побочные эффекты и влияние на развитие плода.
96. Левомецитин.
97. Нитрофураны, производные оксихинолина.
98. Сульфаниламидные препараты. Классификация и особенности применения отдельных препаратов. Бактрим /бисептол/.
99. Фторхинолоны: механизмы действия, особенности отдельных препаратов, побочные эффекты.
100. Противосифилитические средства.
101. Противовирусные средства в лечении ВИЧ-инфекции.
102. Противовирусные средства в лечении герпеса и гриппа.
103. Противопротозойные средства: препараты, применяемые при амебиазе, лямблиозе, трихомониазе.
104. Противопротозойные средства в лечении малярии.
105. Антисептические и дезинфицирующие средства: классификация.
106. Галогенсодержащие антисептические и дезинфицирующие средства: фармакологическая характеристика.
107. Антисептики: фармакологическая характеристика красителей и окислителей.
108. Противоглистные средства: основные препараты, применяемые при инвазии круглыми гельминтами.
109. Противоглистные средства: основные препараты, применяемые при инвазии ленточными гельминтами.
110. Противотуберкулезные средства: фармакологическая характеристика отдельных препаратов.
111. Противогрибковые средства: фармакологическая характеристика отдельных препаратов.
112. Мероприятия первой помощи при острых отравлениях у детей: удаление и инактивация не всосавшегося яда.
113. Мероприятия первой помощи при острых отравлениях у детей: удаление и инактивация всосавшегося яда.
114. Мероприятия первой помощи при острых отравлениях у детей: нормализация гемодинамики, борьба с гипертермией, судорогами.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы включают: вопросы для самоконтроля; написание курсовой работы; подготовку типовых заданий для самопроверки и другие виды работ.

Контроль качества выполнения самостоятельной работы по дисциплине (модулю) включает опрос, тесты, оценку курсовой работы, зачет и представлен в разделе 8. «Оценка самостоятельной работы обучающихся».

Выполнение контрольных заданий и иных материалов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Методические указания по подготовке к самостоятельной работе

Для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины (модуля) создаются учебно-методические материалы.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Методически самостоятельную работу студентов обеспечивают:

- графики самостоятельной работы, содержащие перечень форм и видов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, цели и задачи каждого из них;
- сроки выполнения самостоятельной работы и формы контроля над ней;
- методические указания для самостоятельной работы обучающихся, содержащие целевую установку и мотивационную характеристику изучаемых тем, структурно-логические и графологические схемы по изучаемым темам, списки основной и дополнительной литературы для изучения всех тем дисциплины (модуля), вопросы для самоподготовки.

Методические указания разрабатываются для выполнения целевых видов деятельности при подготовке заданий, полученных на занятиях семинарского типа и др.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников.

В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Оценка самостоятельной работы обучающихся

Оценка самостоятельной работы – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по образовательной программе дисциплины (модуля). Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим занятия семинарского типа.

Оценка самостоятельной работы учитывается при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в период зачетно-экзаменационной сессии.

Виды оценки результатов освоения программы дисциплины:

- текущий контроль,
- промежуточная аттестация (зачет).

Текущий контроль

Предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний.

Проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, рефераты, курсовые работы, другие виды самостоятельной и аудиторной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины должна содержать описание шкалы количественных оценок с указанием соответствия баллов достигнутому уровню знаний для каждого вида и формы контроля.

В процессе текущего контроля в течение семестра могут проводиться рубежные аттестации.

Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к семинарам осуществляется в устной форме на каждом занятии.

Промежуточная аттестация

Предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины «Молекулярная фармакология» и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего курса

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указывается в графиках учебного процесса как «Сессия» и относится ко времени самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплинам, для которых не предусмотрены аттестационные испытания, может совпадать с расписанием учебного семестра.

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Молекулярная фармакология»

Перечень оценочных средств уровня освоения учебной дисциплины и достижения компетенций включает:

- 1) контрольные вопросы;
- 2) задания в тестовой форме;
- 3) ситуационные задачи;
- 4) контрольные задания;
- 5) практические задания.

Системы оценки освоения программы дисциплины

Оценка учебной работы обучающегося может осуществляться 1) по балльно-рейтинговой системе (БРС), которая является накопительной и оценивается суммой баллов, получаемых в процессе обучения по каждому виду деятельности, составляя в совокупности максимально 100 баллов; 2) по системе оценок ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System* – Европейской системы перевода и накопления кредитов) и 3) в системе оценок, принятых в РФ (по пятибалльной системе, включая зачет).

Соответствие баллов и оценок успеваемости в разных системах

Баллы БРС (%)	Оценки ECTS	Оценки РФ
100–95	A	5+
94–86	B	5
85–69	C	4
68–61	D	3+
60–51	E	3
50–31	Fx	2
30–0	F	Отчисление из вуза
Более 51 балла	Passed	Зачет

Студенты, получившие оценку Fx, зачета не имеют и направляются на повторное обучение. Студенту, не получившему зачет по дисциплине «Молекулярная фармакология», предоставляется возможность сдавать его повторно (в установленные деканатом сроки).

В традиционной системе оценок, принятых в РФ, критерием оценки является «зачет» или «не зачет» по итогам работы обучающегося на протяжении семестра.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), в том числе перечень учебной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины (модуля) обучающиеся могут использовать материалы лекции, учебника и учебно-методической литературы, интернет-ресурсы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКЦИЙ

1. Тема №1:	История становления фармакологии как науки. Принципы создания новых лекарственных препаратов. Введение в молекулярную фармакологию. Фармакологическая рецепция как биологическое явление. Всасывание. Биотранспорт лекарственных веществ в организме, их экскреция и элиминация.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность (в академических часах):	2	
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	

6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №2:	Структура, функционирование и основные принципы регуляции холинергического синапса. Молекулярная фармакология м и н-холинергических средств
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №3:	Непрямые м- и н-холинергические вещества: антихолинэстеразные средства. Структура, функционирование и основные принципы регуляции активности адренергического синапса. Адренорецепторы.
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №4:	Молекулярная фармакология адреномиметиков. Молекулярная фармакология адренолитиков.
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой

1. Тема №5:	Молекулярная фармакология средств, действующих в области чувствительных нервных волокон. Нейромедиаторы и нейромодуляторы ЦНС: аминокислоты как нейромедиаторы.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		10
Объем новой информации (в минутах):		80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №6:	Молекулярная фармакология наркотических средств. Стимуляторы. Молекулярная фармакология гипнотических и анксиолитических средств.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология.	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		10
Объем новой информации (в минутах):		80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №7:	Молекулярная фармакология наркотических анальгетиков и алкоголя	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность (в академических часах):		2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		10
Объем новой информации (в минутах):		80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию	
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №8:	Молекулярная фармакология средств, применяемых для лечения нейродегенеративных заболеваний. Противосудорожные	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность (в академических часах):		2

5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> См. презентацию	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №9:</i>	Молекулярная фармакология психотропных средств
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика
4. <i>Продолжительность (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> См. презентацию	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №10:</i>	Местные гормоны. Их участие в воспалительной и иммунной реакциях. Молекулярная фармакология нестероидных
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика
4. <i>Продолжительность (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> См. презентацию	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №11:</i>	Молекулярная фармакология гистамина и антигистаминных средств
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика
4. <i>Продолжительность (в академических часах):</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	80
7. <i>План лекции, последовательность ее изложения:</i> См. презентацию	
8. <i>Иллюстрационные материалы:</i> см. презентацию	
9. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	

1. Тема №12:	Молекулярная фармакология иммуномодуляторов
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №13:	Фармакологическая регуляция гемостаза
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №14:	Молекулярная фармакология диуретиков
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №15:	Фармакологическая регуляция артериального давления крови
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию

8.Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №16:	Молекулярная фармакология кардиотонических и антиаритмических средств
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8.Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №17:	Молекулярная фармакология антиангинальных и гиполипидемических средств
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8.Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №18:	Молекулярная фармакология тиреоидных гормонов
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8.Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №19:	Молекулярная фармакология белково-пептидных гормонов
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов	

их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №20:	Молекулярная фармакология гормонов коры надпочечников
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №21:	Молекулярная фармакология половых гормонов. Гормональные контрацептивы
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №22:	Антибактериальные средства, противовирусные и противогрибковые средства
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения: См. презентацию	
8. Иллюстрационные материалы: см. презентацию	
9. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №23:	Противоопухолевые средства
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология

3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №24:	Контрастные средства
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность (в академических часах):	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	80
7. План лекции, последовательность ее изложения:	См. презентацию
8. Иллюстрационные материалы:	см. презентацию
9. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЕМЫМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

6.1. Методические указания к практическим занятиям

См. методические разработки к практическим занятиям.

6.2. Формы и методика базисного, текущего и итогового контроля

Базисный контроль выполняется по разделам программы дисциплины «Молекулярная фармакология» для высших учебных заведений на первом практическом занятии путем проведения собеседования.

На основании полученных результатов определяются базовые знания обучающихся.

Текущий контроль выполняется путем:

- проведения и оценки устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях;
- проверки и оценки качества ведения конспектов.

Промежуточный контроль проводится по завершении раздела и осуществляется в форме тестового опроса. На основании процента правильных ответов определяется результат промежуточного контроля.

Итоговый контроль выполняется приемом недифференцированного зачета, на котором оценивается степень усвоения обучающимися содержания дисциплины в целом.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие полностью учебную программу.

Зачет состоит трех частей:

- проверка уровня освоения дисциплины в виде тестирования;
- собеседование по теоретическому вопросу;
- выполнение практического задания.

Контролирующие задания в тестовой форме по циклу с указанием раздела приводятся в разделе «Банки контрольных заданий и вопросов (тестов) по отдельным темам и в целом по дисциплине».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Тема №1:	Вводное. Предмет молекулярной фармакологии. Рецепт. Твёрдые лекарственные формы.
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в)	2

академических часах)	
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>	45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.	
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №2:</i>	Общая фармакология. Виды и характер действия лекарственных веществ. Пути введения лекарств в организм. Мягкие лекарственные формы
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>	45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы	
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.	
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.	
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. <i>Тема №3:</i>	Общая фармакология. Фармакокинетика лекарственных веществ. Их всасывание, оиотранспорт, распределение и выведение. Метаболизм лекарственных соединений. Жидкие лекарственные формы
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	35

<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №4:</i>	Общая фармакология. Механизмы действия лекарственных веществ. Фармакологическая рецепция	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №5:</i>	Итоговое занятие по общей фармакологии и рецептуре	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №6:</i>	Строение вегетативной нервной системы. Строение и функционирование холинергического синапса. Ацетилхолин как нейромедиатор. Холинорецепторы	

2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №7:	Молекулярная фармакология м-холинергических средств
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №8:	Молекулярная фармакология н-холинергических средств
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы

8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №9:</i>	Непрямые холиномиметики. Антихолинэстеразные средства	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	2	
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	10	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	35	
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>	45	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №10:</i>	Итоговое занятие по теме: “Молекулярная фармакология холинергических средств”	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70	
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №11:</i>	Фармакологическая регуляция активности адренергического синапса. Обмен катехоламинов. Адренорецепторы	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	

4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №12:</i>	Молекулярная фармакология адреномиметиков. Симпатомиметики	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №13:</i>	Молекулярная фармакология адренолитиков. Симпатолитики	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		

8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №14:	Итоговое занятие по теме: “Молекулярная фармакология адренергических средств”	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	
Объем новой информации (в минутах):	70	
Практическая подготовка (в минутах):	90	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №15:	Молекулярная фармакология средств, действующих в области афферентных нейронов	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	10	
Объем новой информации (в минутах):	35	
Практическая подготовка (в минутах):	45	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №16:	Молекулярная фармакология общих анестетиков. Симуляторы	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	

4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №17:</i>	Молекулярная фармакология гипнотических и анксиолитических средств.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №18:</i>	Молекулярная фармакология наркотических анальгетиков и алкоголя.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		

8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №19:</i>	Молекулярная фармакология средств, применяемых для лечения нейродегенеративных заболеваний. Противоэпилептические средства	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
8. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
9. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
10. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
11. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №20:</i>	Молекулярная фармакология нейрорепрессантов (нейрорепрессанты, антидепрессанты)	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №21:</i>	Молекулярная фармакология психотропных средств (антидепрессанты, психостимуляторы).	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	

4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №22:</i>	Итоговое занятие по теме «Фармакологическая регуляция функций центральной нервной системы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №23:</i>	Местные гормоны, их участие в воспалительной и иммунной реакциях. Молекулярная фармакология нестероидных противовоспалительных средств.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		

проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №24:	Молекулярная фармакология серотонина, гистамина и антигистаминных средств	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	
Объем новой информации (в минутах):	70	
Практическая подготовка (в минутах):	90	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №25:	Молекулярная фармакология средств, регулирующих свертывание крови.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	10	
Объем новой информации (в минутах):	35	
Практическая подготовка (в минутах):	45	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №26:	Диуретики и гипотензивные средства	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	

4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №27:</i>	Молекулярная фармакология кардиотонических и антиаритмических средств.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №28:</i>	Молекулярная фармакология антиангинальных и антиатеросклеротических средств	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		

8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №29:</i>	Итоговое занятие по темам «Молекулярная фармакология противовоспалительных и антигистаминных средств» и «Фармакологическая регуляция функций сердечно-сосудистой системы»	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №30:</i>	Молекулярная фармакология тиреоидных и белково-пептидных гормонов	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		2
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		10
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		35
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		45
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №31:</i>	Молекулярная фармакология гормонов коры надпочечников. Практикум.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	

3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №32:	Молекулярная фармакология половых гормонов. Гормональные контрацептивы.
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №33:	Итоговое занятие по теме "Молекулярная фармакология гормональных средств"
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах):	90
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный

проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №34:	Молекулярная фармакология противоопухолевых средств.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	10	
Объем новой информации (в минутах):	35	
Практическая подготовка (в минутах):	45	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №35:	Молекулярная фармакология антибактериальных средств и противовирусных средств	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	
Объем новой информации (в минутах):	70	
Практическая подготовка (в минутах):	90	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №36:	Итоговое занятие по теме "Молекулярная фармакология химиотерапевтических средств."	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	

4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №37:</i>	Прописи твердых, мягких и жидких лекарственных форм в рецептах.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №38:</i>	Деонтология медико-биологического эксперимента. Правила обращения с экспериментальными животными. Пути введения животным лекарственных препаратов. Зависимость действия вещества от пути введения препарата.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>		4
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>		20
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>		70

Практическая подготовка (в минутах):		90
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №39:	Организация фармакологического эксперимента, оформление его результатов. Статистическая обработка результатов.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	4	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	20	
Объем новой информации (в минутах):	70	
Практическая подготовка (в минутах):	90	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №40:	Изучение взаимодействия лекарственных веществ с белками методом флуоресцентных зондов	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2	
5. Учебная цель: развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. Объем повторной информации (в минутах):	10	
Объем новой информации (в минутах):	35	
Практическая подготовка (в минутах):	45	
7. Условия для проведения занятия: аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8.Самостоятельная работа: Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. Методы контроля полученных знаний и навыков: Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. Литература: См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. Тема №41:	Влияние лекарственных средств на антихолинэстеразную	

	активность плазмы крови	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		10
Объем новой информации (в минутах):		35
Практическая подготовка (в минутах):		45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы	
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.	
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №42:	Количественное определение катехоламинов в биологических жидкостях и тканях	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах):		90
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы	
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.	
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №43:	Влияние лекарственных препаратов на уровень перекисного окисления липидов в тканях	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70

<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>		90
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №44:</i>	Влияние фармакологических агентов на активность лизосомальных ферментов в тканях.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70	
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №45:</i>	Влияние лекарственных веществ на активность Na/K-A ⁺ i Фазы.	
2. <i>Дисциплина:</i>	Молекулярная фармакология	
3. <i>Специальность:</i>	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. <i>Продолжительность занятий (в академических часах)</i>	4	
5. <i>Учебная цель:</i> развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу		
6. <i>Объем повторной информации (в минутах):</i>	20	
<i>Объем новой информации (в минутах):</i>	70	
<i>Практическая подготовка (в минутах):</i>	90	
7. <i>Условия для проведения занятия:</i> аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы		
8. <i>Самостоятельная работа:</i> Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.		
9. <i>Методы контроля полученных знаний и навыков:</i> Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.		
10. <i>Литература:</i> См. карту обеспеченности учебно-методической литературой		
1. <i>Тема №46:</i>	Оптимизация гормональной терапии рака молочной железы на основе анализа связывания радиолигандов с	

	рецепторами стероидных гормонов.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах):		90
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы	
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.	
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №47:	Участие ионов кальция в реализации фармакологической активности стероидных гормонов	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	
6. Объем повторной информации (в минутах):		20
Объем новой информации (в минутах):		70
Практическая подготовка (в минутах):		90
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы	
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.	
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.	
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой	
1. Тема №48:	Влияние лекарственных веществ на жизнеспособность опухолевых клеток в культуре по МТТ тесту. Поиск аналогов стероидных гормонов с цитостатической активностью.	
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология	
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика	
4. Продолжительность занятий (в академических часах)		4
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу	

6. Объем повторной информации (в минутах):	20
Объем новой информации (в минутах):	70
Практическая подготовка (в минутах):	90
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №49:	Изучение действия рентгеноконтрастных средств на физикохимические свойства мембран эритроцитов.
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой
1. Тема №50:	Итоговое занятие
2. Дисциплина:	Молекулярная фармакология
3. Специальность:	30.05.02 Медицинская биофизика
4. Продолжительность занятий (в академических часах)	2
5. Учебная цель:	развитие у будущих специалистов комплексного мышления, позволяющего прогнозировать положительные и отрицательные стороны воздействия лекарственных веществ, а также приобретение навыков изучения фармакологических свойств лекарственных соединений и механизмов их действия, что позволит в будущем молодым специалистам быстрее и эффективнее включиться в исследовательскую работу
6. Объем повторной информации (в минутах):	10
Объем новой информации (в минутах):	35
Практическая подготовка (в минутах):	45
7. Условия для проведения занятия:	аудитория кафедры, компьютер, мультимедийный проектор, раздаточный материал, симуляторы
8. Самостоятельная работа:	Изучение информационных материалов. Заполнение таблиц. Пользуясь рекомендованной литературой, ответить на вопросы для самоподготовки.
9. Методы контроля полученных знаний и навыков:	Дискуссия по результатам выполнения задания. Оценка знаний по итоговым заданиям в тестовой форме.
10. Литература:	См. карту обеспеченности учебно-методической литературой

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По дисциплине «Молекулярная фармакология»
(наименование дисциплины)

Для
специальности «Медицинская биофизика», 30.05.02
(наименование и код специальности)

Сведения об оснащённости образовательного процесса
специализированным и лабораторным оборудованием

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание*
	Необходимо	Фактическое наличие	
1	2	3	4
Учебная комната		столы учебные – 35, стулья – 81, стол преподавателя – 3, доска – 3	
Компьютерный класс		столы – 10, стулья – 21, стол преподавателя – 1, доска – 1, компьютеры – 2 шт. с выходом в интернет, Набор методических материалов для занятий (печатных и электронных).	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

К инновациям в преподавании дисциплины «Молекулярная фармакология» методика обучения «портфолио». «Портфолио» представляет собой комплект документов, представляющий совокупность индивидуальных достижений студента. Создание «портфолио» - творческий процесс, позволяющий учитывать результаты, достигнутые обучающимся в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время изучения данной дисциплины.

Основная цель «портфолио» - помощь обучающемуся в самореализации как личности, как будущему врачу-биофизику, владеющему профессиональными знаниями, умениями, навыками и способным творчески решать профессиональные задачи.

Функциями «портфолио» является: отслеживание хода процесса учения, поддержка высокой мотивации, формирование и организационно упорядочивание учебных умений и навыков.

Структура «портфолио» должна включать:

1. Конспект лекций.
2. Выполнение практических заданий для самостоятельной работы.
3. Реферат.

Оценка осуществляется по каждому разделу «портфолио».

«Портфолио» позволяет решать важные педагогические задачи:

- поддерживать высокую учебную мотивацию обучающегося;
- поощрять их активность и самостоятельность;
- расширять возможности обучения и самообучения;
- формировать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность;
- использование папки личных достижений обучающегося (портфолио) позволяет в условиях рынка труда обучить студента и самостоятельному решению технических, организационных и управленческих проблем, умение представить себя и результаты своего труда.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Молекулярная фармакология»
(наименование дисциплины)

Для
специальности «Медицинская биофизика», 30.05.02
(наименование и код специальности)

№ п/п	Название (кол-во стр. или печ. лист.)	Автор(ы)	Год издания	Издательство	Гриф	Приме чание
1.	Молекулярная фармакология антигипоксантов	Востриков В.В., Титов А.Л., Данилов А.Р., Прошин С.Н.	2014	Издание СПбГПМУ		
2.	Молекулярная фармакология ноотропов	Востриков В.В., Титов А.Л., Данилов А.Р., Прошин С.Н.	2014	Издание СПбГПМУ		
3.	Тестовые задания по фармакологии (Часть 1)	Прошин С.Н., Востриков В.В., Селизарова Н.О., Глушаков Р.И., Деревянко А.В., Александров С.И., Данилов А.Р., Титов А.Л.	2014	Издание СПбГПМУ		
4.	Тестовые задания по фармакологии (Часть 2)	Прошин С.Н., Востриков В.В., Селизарова Н.О., Глушаков Р.И., Деревянко А.В., Александров С.И., Данилов А.Р., Титов А.Л.	2014	Издание СПбГПМУ		
5.	Психофармакология	Прошин С.Н., Бычков Е.Р., Лебедев А.А., Соловьёва И.П.	2014	Барнаул: Издательская группа «Си- пресс», 2014		

федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

Воспитательный процесс на кафедре организован на основе рабочей программы «Воспитательная работа» ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с отечественными традициями высшей школы и является неотъемлемой частью процесса подготовки специалистов.

Воспитание в широком смысле представляется как «совокупность формирующего воздействия всех общественных институтов, обеспечивающих передачу из поколения в поколение накопленного социально-культурного опыта, нравственных норм и ценностей».

Целью воспитания обучающихся ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России является разностороннее развитие личности с высшим профессиональным образованием, обладающей высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Основная задача в воспитательной работе с обучающимися - создание условий для раскрытия и развития творческих способностей, гражданского самоопределения и самореализации, гармонизации потребностей в интеллектуальном, нравственном, культурном и физическом развитии.

Наиболее актуальными являются следующие задачи воспитания:

1. Формирование высокой нравственной культуры.
2. Формирование активной гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры.
3. Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
4. Привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

5. Сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственность в воспитании студенческой молодежи.
6. Укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к курению, наркотикам, алкоголизму, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и студента;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

На кафедре созданы оптимальные условия для развития личности обучающегося, где студентам оказывается помощь в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого круга социального опыта.

федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

По дисциплине	«Молекулярная фармакология» (наименование дисциплины)
Для специальности	«Медицинская биофизика», 30.05.02 (наименование и код специальности)

В целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-COV2, Университет по рекомендации и в соответствии с указаниями Министерства здравоохранения Российской Федерации временно реализует образовательную программу с применением дистанционных методик обучения.

В условиях, когда невозможно осуществлять образовательный процесс в традиционной форме и традиционными средствами, существуют альтернативы. Альтернативные формы, методы и средства обучения не могут заменить традиционные; они требуют оптимизации и доработки, но в условиях форс-мажорных обстоятельств могут быть реализованы. Время преподавания на кафедре с применением дистанционных методик регламентируется приказами ректора Университета, решениями Ученого совета и Учебным планом.

При реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. (Федеральный закон от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Дистанционные образовательные технологии – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника (ГОСТ 52653-2006).

Под дистанционным обучением понимают взаимодействие обучающегося и преподавателя между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность. В настоящее время существуют и другие варианты этого термина: дистантное образование, дистанционное образование. При

дистанционном обучении основным является принцип интерактивности во взаимодействии между обучающимися и преподавателем.

Структура дистанционного обучения представлена на рисунке 1:



Рис. 1 Структура дистанционного обучения

Преподаватель (субъект) должен выбрать средства обучения, которые соответствуют потребностям объекта, что полностью отражает структуру дистанционного взаимодействия.

Основные отличительные черты дистанционного образования от традиционного заключаются в следующем:

1. Важной отличительной чертой дистанционного обучения является «дальнодействие», т.е. обучающийся и преподаватель могут находиться на любом расстоянии;
2. Экономическая эффективность, т.е. отсутствие транспортных затрат и затрат на проживание и т.п.

Введение дистанционного обучения в Университете позволило определить средства, с помощью которых оно реализуется: Zoom, Discord, Whereby, Skype, Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) и другие.

Электронная образовательная среда Moodle (ЭОС Moodle) – бесплатная система электронного обучения, с простым и понятным интерфейсом, надежная, адаптированная под различные устройства с различными операционными системами, которая дает возможность проектировать и структурировать образовательные курсы на усмотрение Университета и кафедры.