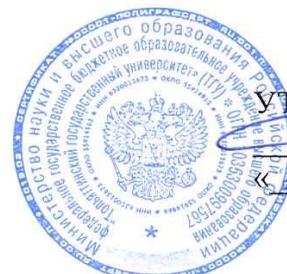



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

 Е.В. Даценко
« 22 » 11 2018 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

вид дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации или программа профессиональной переподготовки

Наименование программы Фармакология

Категория слушателей: сотрудники фармацевтической компании ОЗОН

Уровень квалификации: 6, ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств. А /02.6

Объем: 216 часов

Форма обучения: очная
очная, очно-заочная, заочная

Тольятти 2018 г.

Фармакология

Разработчик:

Бунев Александр Сиясатович, директор Центра медицинской химии ТГУ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Фармакология

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Программа разработана с учетом профессионального(ых) стандарта(ов) (квалификационных требований): Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 №403н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств»». Зарегистрирован в Минюсте России 06.06.2017 регистрационный номер 46966.

1.2. Срок освоения программы: 216 часов

1.3. Требования к слушателям: высшее образование – бакалавриат, специалист, магистратура по направлениям подготовки: химия, биология, фармация, химические технологии, биотехнологии, без предъявления требований к стажу работы

1.4. Формы освоения программы (очная, очно-заочная, заочная) очная

1.5. Цель и планируемые результаты обучения

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

ПК 1 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции	Соответствующая ОТФ, ТФ, ТД и др. профессионального стандарта	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ПК 1 - готовностью использовать знание свойств химических	Ведение технологического	– основными биологическими	– применять научные знания в области	- основы современной биологической химии,

элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.	процесса при промышленном производстве лекарственных средств. А/ 02.6. Уровень квалификации б.	понятиями, знанием биологических законов, знаниями о взаимосвязях развития органического мира, знаниями о сущности биологических процессах и явлениях, методами изучения биологических объектов.	биологической химии в учебной и профессиональной деятельности, осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам биологической химии.	место биохимии в ряду других естественных дисциплин, значение в жизни современного общества, роль биохимии в научно - техническом прогрессе, основные методы получения, выделения и исследования структуры и функций биологически важных соединений.
--	--	--	---	--

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных тем	Формы промежуточной аттестации	Контактные (аудиторные) учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося (при наличии)		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час.)	в т. ч. лабораторные и практические занятия (час.)	Всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы (при наличии) (час.)		
1.	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы		8	6	-	-	-	8
2.	Рецептура. Жидкие лекарственные формы		10	8	2	-	-	12
3.	Общая фармакология.		12	8	2	-	-	14

4.	Холиномиметики и антихолинэстеразные средства		12	8	2	-	-	14
5.	Холиноблокирующие средства (мхолиноблокаторы и н-холиноблокаторы)		10	8	2	-	-	12
6.	Адренергические средства. Адреномиметики. Адренолитические средства.		12	8	2	-	-	14
7.	Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства. Противосудорожные средства. Противопаркинсонические средства		12	8	2	-	-	14
8.	Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные анальгетики).		8	6	2	-	-	10
9.	Антипсихотические средства. Анксиолитические и седативные средства. Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Ноотропные средства. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.		12	8	2	-	-	14
10.	Кардиотонические средства. Антиаритмические средства.		10	8	2	-	-	12
11.	Антиангинальные средства.		10	6	2	-	-	12

	Гиполипидемические средства							
12.	Антигипертензивные средства. Диуретики.		10	6	2	-	-	12
13.	Средства, влияющие на функции органов дыхания.		8	6	2	-	-	10
14.	Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз. Средства, влияющие на кроветворение		10	6	2	-	-	12
15.	Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на сократительную активность матки		8	6	2	-	-	10
16.	Гормональные средства. Противодиабетические средства. Витамины. Средства лечения остеопороза и подагры. Средства, влияющие на иммунитет и воспаление		10	6	2	-	-	12
17.	Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства. Противотуберкулезные средства		12	8	2	-	-	14
18.	Противогрибковые средства. Противопротозойные средства. Противовирусные средства. Противоглистныe средства. Противоопухолевые средства. Побочное		10	8	-	-	-	10

	действие лекарств. Лечение отравлений лекарственными препаратами							
	ВСЕГО:	зачет	184	136	32	-	-	216

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся 6 раз в неделю по 6 часов в день. Период обучения с 26.11.2018 по 15.12.2018 гг.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))
Содержание дисциплины Фармакология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Введение в фармакологию. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы	Содержание учебного материала (<i>указывается перечень дидактических единиц темы</i>)	Уровень освоения	8
	1 Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы	2	
	Информационные (лекционные) занятия (<i>при наличии, указываются темы</i>)		2
	Тема 1.1. Введение в фармакологию. Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других медико-биологических наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи и токсикологи. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы. Формы рецептурных бланков. Официальные и магистральные прописи. Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы. Государственная фармакопея. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Документы, регламентирующие оборот лекарственных средств. Правила хранения и использования лекарственных средств		2
	Практические занятия, стажировка (<i>при наличии, указываются темы</i>)		6
	Практическое занятие 1.1. Предмет и задачи фармакологии, ее место и положение среди других медицинских, биологических и фармацевтических наук. Структура современной фармакологической науки. Понятие о фармакотерапии и клинической фармакологии. Принципы изыскания новых лекарственных средств и пути внедрения их в практику. Фарм. Комитет МЗ РФ. Государственная фармакопея. Ее содержание и значение для врача. Рецепт, его структура. Правила выписывания рецептов на лекарства		2
	Практическое занятие 1.2. Мазь. Классификация мазей по типу дисперсных систем. Мазевые основы. Их характеристика и практическое значение. Правила выписывания мазей. Характеристика и особенности глазных мазей. Пасты. Особенности их терапевтического применения. Практическое значение. Суппозитории ректальные и вагинальные. Палочки. Характеристика и особенности. Основы,		2

	используемые для изготовления. Правила выписывания свечек. Другие лекарственные формы для ректального введения. Пластыри твердые и жидкие, их характеристика и практическое значение. Сравнительная оценка значения мягких лекарственных форм для лекарственной терапии.		
	Практическое занятие 1.3 Источники получения лекарственных средств. Понятие о лекарственном средстве, лекарственной форме, лекарстве. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию. Порошки. Классификация порошков по составу, дозированию, степени измельчения и способу употребления. Правила выписывания порошков. Капсулы, микрокапсулы, их значение. Таблетки. Классификация таблеток по способу приготовления и употребления. Таблетки повторного и поддерживающего действия. Правила выписывания таблеток. Драже. Понятие о гранулах и микродраже. Карамели. Пастилки. Правила выписывания. Сравнительная оценка практического значения таблеток, драже, порошков, пилюль, капсул для терапии.		2
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). Не предусмотрена		-
Тема 2. Рецептура. Жидкие лекарственные формы	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		12
		Уровень освоения	
	1	Рецептура. Жидкие лекарственные формы	2
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 2.1. Рецепт. Понятие о лекарствах. Рецепт, правила его оформления Жидкие лекарственные формы: Растворы. Галеновые препараты. настои и отвары. экстракты. Новогаленовые препараты. Дисперсные системы и бальзамы, колодии. Кремы.		
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
Практическое занятие 2.1. Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Характеристика веществ, используемых в качестве растворителей и извлекающих жидкостей. Пути введения, способы дозирования и практическое применение жидких лекарственных форм. Их врачебное значение. Растворы. Понятие о растворителях. Характеристика растворителей. Растворы, назначаемые внутрь и наружно. Особенности и характеристика глазных капель. Понятие о лекарственных клизмах, объемах клизм для взрослого и ребенка. Правила выписывания растворов.		2	
Практическое занятие 2.2. Понятие о вытяжках. Методы извлечения лекарственных веществ и извлекающие вытяжки. Настои и отвары. Сравнительная характеристика их. Способы приготовления и правила выписывания. Настойки и экстракты. Сравнительная характеристика, способы приготовления и правила выписывания.		2	

	<p>Практическое занятие 2.3. Понятие о лекарственных сборах. Воды и сиропы. Практическое значение того и другого.</p> <p>Микстура. Виды микстур в зависимости от их физико-химических свойств. Правила выписывания.</p> <p>Суспензии. Способы применения и правила выписывания.</p> <p>Слизи. Способы применения и правила выписывания. растворы, суспензии, эмульсии, порошки, таблетки и их растворители). Понятие об имплантационных таблетках и капсулах.</p>		2
	<p>Практическое занятие 2.4. Требования, предъявляемые к лекарственным формам для инъекции.</p> <p>Особенности, преимущества и недостатки подкожных, внутримышечных, внутривенных, внутриартериальных, внутрикостных инъекций (физико-химические свойства растворителей и лекарственных веществ, допустимые объемы инъекций, участки тела для инъекций, правила их выполнения, быстрота, длительность введения, длительность действия лекарств, возможные осложнения).</p>		2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий)</p> <p>Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам.</p> <p>подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ</p>		2
Тема 3. Общая фармакология	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	14
	1 Общая фармакология	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 3.1. Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика. Виды действия лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ. Механизм действия лекарственных средств. Дозы лекарственных веществ. Значение состояния организма и внешних условий для действия лекарства. Всасывание и распределение лекарственных веществ. Биотрансформация и выведение лекарственных веществ.		4
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 3.1. Влияние фармакокинетики лекарственных средств на проявление их механизма действия. Основные составные элементы фармакокинетики или этапы движения лекарств в организме.		2
	Практическое занятие 3.2. Проникновение лекарственных веществ через биологические мембраны. Энтеральные и парентеральные пути введения ЛС в организм. Всасывание лекарственных веществ при разных путях введения в организм. Понятие о биодоступности.		2
	Распределение лекарственных веществ в организме. Превращение лекарств в организме.		2
Практическое занятие 3.3. Пути введения лекарственных препаратов и (или) их метаболитов из организма. Начало действия, максимум эффекта и продолжительность действия лекарств при их приеме внутрь, подкожном, внутримышечном и внутривенном введении (среднестатистический вариант).		2	

	Взаимосвязь между фармакокинетической особенностью действия препарата и частотой его приема.		
	Практическое занятие 3.4. Способы изменения фармакокинетики лекарств в организме. Медицинские и социальные аспекты борьбы с наркоманиями и токсикоманиями. Гиперчувствительность. Лекарственная резистентность. Взаимодействие лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антисидотизм. Виды фармакотерапии		2
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий) Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам. подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ		2
Тема 4. Холиномиметики и антихолинэстеразные средства.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	12
	1 Холиномиметики и антихолинэстеразные средства.	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 4.1. Холиномиметики и антихолинэстеразные средства. Холинергический синапс. Классификация препаратов. Холинергические средства. Фармакологический эффект, показания к применению, побочные эффекты.		4
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 4.1 Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Строение периферической эфферентной нервной системы. Соматический и вегетативный отделы. Нейромедиаторы эфферентной нервной системы		2
	Практическое занятие 4.2. Средства, действующие на холинергические синапсы. Строение холинергического синапса. Синтез и инактивация ацетилхолина. Типы (мускарино- и никотиночувствительные) и подтипы холинорецепторов. Локализация холинорецепторов. Эффекты, возникающие при стимуляции холинорецепторов.		2
	Практическое занятие 4.3. Классификация средств, влияющих на передачу возбуждения в холинергических синапсах. М-холиномиметические средства. Основные эффекты, возникающие при назначении М-холиномиметиков. Применение. Нхолиномиметические средства. Фармакологические эффекты, связанные с возбуждением Нхолинорецепторов различной локализации. Применение Н-холиномиметических средств. М, Н-холиномиметические средства. Основные эффекты М, Н-холиномиметиков (мускарино- и никотиноподобное действие).		2
	Практическое занятие 4.4. Антихолинэстеразные средства. Механизм действия. Основные фармакологические эффекты. Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению.		2

	Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Основные проявления и лечение отравлений. Реактиваторы холинэстеразы.		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ.		2
Тема 5. Холиноблокирующие средства	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	10
	1 Холиноблокирующие средства (м-холиноблокаторы и н-холиноблокаторы).	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 5.1. Холиноблокирующие средства (м-холиноблокаторы и н-холиноблокаторы). Классификация препаратов. Холиноэргические средства. Фармакологический эффект, показания к применению, побочные эффекты. Холинолитики, ганглиоблокаторы. Фармакологический эффект. Показания к применению. Побочные эффекты		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 5.1. М- холинолитики. Механизм действия, лечебные эффекты, показания к применению, побочные эффекты, противопоказания. Сравнительная характеристика препаратов.		2
	Практическое занятие 5.2. Острое отравление М- холинолитиками, лечение отравлений. Н- холинолитики. Ганглиоблокаторы, классификация, механизм действия, эффекты, показания к применению, побочные эффекты, характеристика препаратов. Симптомы острого отравления, меры помощи.		2
	Практическое занятие 5.3 Миорелаксанты. Классификация. Механизм действия, фармакологические эффекты, применение, побочные эффекты. Характеристика препаратов. Особенности применения миорелаксантов. Антагонисты миорелаксантов.		4
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). Изучение темы 5 по литературным источникам		2
Тема 6. Адренергические средства. Адренолитические средства	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	12
	1 Адренергические средства. Адренолитические средства	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 6.1. Адренергические средства. Адренолитические средства. Адренергический синапс. Классификация адренергических средств. Адреномиметики: Фармакологические эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты. Адренолитики: Фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты.		4
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 6.1. Механизм передачи нервного импульса в адренергических структурах: а)		2

	фракции норадреналина; б) регуляция высвобождения медиатора из пресинаптической мембраны, роль пресинаптических α и β адренорецепторов, в) обратный захват и дезактивация моноаминов (роль MAO и КОМТ).		
	Практическое занятие 6.2. Классификация адреноарективных систем, их локализация. Эффекты, возникающие при возбуждении α_1 -2, β_1 и β_2 адренорецепторов, дофаминовые рецепторы.		2
	Практическое занятие 6.3. Классификация адреномиметических средств. Представители. Действие адреномиметиков на сердечно-сосудистую систему, гладкую мускулатуру бронхов, кишечника. Индивидуальная характеристика препаратов: адреналин - механизм действия, показания; действие норадреналина, мезатона, фетанола на сосуды; нафтизин, галазолин; особенности действия; добутамин, изадрин, сальбутамол, их действие на сердце и бронхи; клофелин, альдомет, механизм действия, показания к применению в педиатрии. Непрямые адреномиметики (симпатомиметики), механизм действия, показания, осложнения, тахифилаксия. Побочные эффекты адрено- и симпатомиметиков. Классификация. Симпатолитики. Механизм действия, показания, противопоказания, побочные эффекты. Классификация адренолитиков. Препараты α -адренолитики, механизм действия, показания для применения, противопоказания, возможные побочные эффекты и способы их предупреждения. Характеристика α -адренолитиков: β -адренолитики, механизм действия, влияние на обменные процессы миокарда, сосудистой стенки, гладкомышечных органов, показания для применения, противопоказания, возможные побочные эффекты. Характеристика β_1 - и β_2 - адренолитиков. Влияние β -адренолитиков на сосудистые эффекты катехоламинов. α -, β -адренолитики. Особенности механизма действия и эффекты. Показания для назначения.		4
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий) Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам. подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ		2
Тема 7. Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства. Противосудорожные средства. Противопаркинсонические средства	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	12
	1 Средства, влияющие на ЦНС. Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства. Противосудорожные средства. Противопаркинсонические средства	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 7.1. Средства для наркоза (классификация, механизм действия. Стадии наркоза. Побочные эффекты). Алкоголи. Снотворные средства (классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты). Противосудорожные средства. Понятие об эпилепсии и ее формы. Противосудорожные препараты: классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Противопаркинсонические средства. Механизм развития болезни Паркинсона. Дофаминомиметики.		4

средства	Холиноблокаторы	
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)	8
	Практическое занятие 7.1. Общая характеристика наркоза. История открытия и применения наркотических средств. (Работы В. Мортон и Н.И. Пирогова, Н.П. Кравкова). Классификация средств общей анестезии, физико-химическая характеристика наркотических средств. Легкоиспаряющиеся жидкости и газы. Стадии ингаляционного наркоза, их характеристика. Возможные молекулярные механизмы действия, изменение функции мозга. Понятие о широте наркотического действия. Индивидуальная и сравнительная характеристика ингаляционных средств (активность, скорость развития наркоза, управляемость, влияние на ССС, огне- и взрывоопасность). Механизм действия средств для неингаляционного наркоза. Понятие диссоциативного наркоза, его характеристика, препараты его вызывающие. Передозировка, основные признаки передозировки, меры помощи. Средства для наркоза: фторотан, севофлуран, десфлуран, азота закись, ксенон, тиопентал-натрий, кетамин, пропофол, мидазолам (дормикум), натрия оксибутират. Комбинированное применение средств для наркоза. Комбинированное применение средств для наркоза с препаратами других фармакологических групп. Действие этанола на ЦНС. Особенности влияния спирта этилового на функции пищеварительного тракта в зависимости от концентрации. Энергетическое значение этанола. Действие на кожу и слизистые оболочки. Противомикробные свойства. Применение в медицине. Острое и хроническое отравление, лечение.	2
	Практическое занятие 7.2. Метаболизм этанола. Фармакодинамика сульпирида, применение при алкоголизме. Снотворные средства, применяемые в педиатрии. Транквилизаторы, способствующие наступлению сна. Механизм действия, фармакодинамика. Показания к применению. Индивидуальная характеристика препаратов. Побочное действие. Снотворные препараты, производные барбитуровой кислоты длительного и короткого типа действия, механизм снотворного эффекты. Сравнительная характеристика препаратов (барбитал, фенобарбитал, нитразепам, триазолам, зопиклон, золпидем, бромизовал). Острое отравление снотворными средствами. Меры помощи.	2
Практическое занятие 7.3. Противосудорожные средства. Классификация. Средства для купирования судорог. Противэпилептические препараты. Механизмы действия. Классификация по механизму действия и клиническому применению при различных типах эпилептических приступов. Основные лекарственные средства для предупреждения больших судорожных припадков эпилепсии (карбамазепин, дифенин, натрия вальпроат, фенобарбитал, ламотриджин), механизм действия, показания к применению, побочные действия. Индивидуальная характеристика препаратов. Препараты, применяемые при эпилептическом статусе (диазепам, лоразепам, клоназепам, фенобарбитал, дифенин-натрий, средства для наркоза). Препараты, применяемые при малых приступах эпилепсии (этосуксимид, клоназепам, триметин, натрия вальпроат). Механизм действия, побочные эффекты. Препараты, применяемые при фокальных (парциальных) формах эпилепсии (карбамазепин, натрия	4	

	вальпроат, дифенин, клоназепам и др). Противопаркинсонические средства. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма, этиология и проявления. Классификация противопаркинсонических средств. Механизмы действия препаратов. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы (предшественники дофамина, дофаминомиметики, ингибиторы МАО и КОМТ). Сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторы ДОФА-декарбоксилазы, блокаторы периферических дофаминовых рецепторов, "атипичные" нейролептики для уменьшения побочного действия предшественников дофамина. Фармакологическая характеристика средств, блокирующих глутаматергические и холинергические рецепторы. Показания и противопоказания. Побочные эффекты		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий) Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам. подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ	2	
Тема 8. Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные) анальгетики.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	8
	1 Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные) анальгетики.	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 8.1. Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные) анальгетики. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. побочное действие. Антипсихотические средства (нейролептики). Нейролептики: механизм действия и основные эффекты. Классификация. Показания к применению. механизм действия. Побочные эффекты.		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		6
	Практическое занятие 8.1. Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные) Восприятие и регулирование боли (ноцицептивная и антиноцицептивная системы). Виды боли. Механизмы функционирования. Опиатные рецепторы. Классификация болеутоляющих средств. Опиоидные (наркотические) анальгетики. Классификация по химической структуре и взаимодействию с разными подтипами опиоидных рецепторов. Механизм болеутоляющего действия. Влияние на центральную нервную систему и внутренние органы. Сравнительная характеристика препаратов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания, противопоказания к применению. Психическая и физическая зависимость, принципы лечения. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение.		3
Практическое занятие 8.2. Неопиоидные (ненаркотические) анальгетики. Ингибиторы циклооксигеназы центрального действия. Нестероидные противовоспалительные средства. Фармакологические эффекты, механизм действия, побочные эффекты. Показания и противопоказания к применению. Характеристика препаратов: аналгин (метамизол), парацетамол, ибупрофен, ацетилсалициловая кислота, нимесулид. Особенности применения препаратов. Препараты разных фармакологических групп с болеутоляющим действием.		3	

	Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α 2-адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противосудорожные средства. Механизмы болеутоляющего действия. Применение. Препараты со смешанным (опиоидным-неопиоидным действием). Механизмы действия. Отличия от опиоидных средств. Показания к применению. Побочные эффекты.		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ.		2
Тема 9. Антипсихотические средства (нейролептики). Анксиолитические (транквилизаторы) средства. Седативные средства. Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Ноотропные средства. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		Уровень освоения
	1	Антипсихотические средства (нейролептики). Анксиолитические (транквилизаторы) средства. Седативные средства. Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Ноотропные средства. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.	2
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 9.1. Анксиолитические (транквилизаторы) средства. Классификация. механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Седативные средства. Основные понятия. Производные барбитуровой кислоты. бензодиазепины. Снотворные средства других химических групп.		2
	Тема 9.2. Антидепрессанты. Классификация и механизм действия. Показания к применению. Средства для лечения маний. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Классификация. Аналептики. Препараты, тонизирующие нервную систему. Ноотропные средства. Классификация. предположительный механизм действия. Показания к применению. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 9.1. Антипсихотические средства (нейролептики). Анксиолитические (транквилизаторы) средства. Седативные средства Классификация психотропных средств. Нейролептики (антипсихотические средства). Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика отдельных представителей из группы нейролептиков. Типичные и атипичные нейролептики. Транквилизаторы (анксиолитики). Классификация, механизм действия, фармакологические эффекты, производных бензодиазепина, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика отдельных представителей из группы транквилизаторов. «Дневные» транквилизаторы (триоксазин, мезапам, афобазол), особенности действия и применения. Седативные средства растительного происхождения (валериана, пустырник, пион и др.). Особенность действия и применения препаратов из растений.		3
	Практическое занятие 9.2. Психостимулирующие средства. Классификация. Психомоторные препараты: сиднокарб, кофеин. Механизм действия, фармакологические эффекты, побочное действие, показания и противопоказания к применению. Классификация аналептиков в зависимости от избирательности влияния		3

	<p>препаратов на различные отделы нервной системы. Особенности фармакодинамики аналептиков прямого действия, оказывающих преимущественное влияние на продолговатый мозг. Сравнительная характеристика. Аналептики смешанного и периферического типов действия. Показания к применению, противопоказания, побочные эффекты.</p> <p>Психостимуляторы «адаптогены» (общетонизирующие средства. Препараты растительного происхождения (настойки женьшеня, аралии, лимонника, экстракты элеутерококка, левзеи, родиолы розовой); психостимуляторы животного происхождения (пантокрин, рантарин). Механизм действия, эффекты, показания к применению. Актопротекторы (бемитил). Механизм действия, применение. Ноотропные средства. Классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика препаратов (пирацетам, фенибут, пикамилон, пиридитол).</p>		
	<p>Практическое занятие 9.3. Антидепрессанты. Классификация, механизм действия, спектр психотропного действия, показания к применению, побочные эффекты. Характеристика отдельных представителей из группы антидепрессантов (ниаламид, моклобемид, амитриптилин, флуоксетин). Средства, вызывающие лекарственную зависимость. Общее представление о наркоманиях и токсикоманиях. Принципы терапии наркоманий и токсикоманий. Профилактика использования лекарственных средств в немедицинских целях</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). Изучение темы 9 по литературным источникам</p>	2	
<p>Тема 10. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства.</p>	<p>Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)</p>	Уровень освоения	12
	1 Кардиотонические средства. Антиаритмические средства.	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 10.1. Кардиотонические средства. Классификация. механизм действия. Показания к применению. Побочное действие. Антиаритмические средства. Классификация антиаритмических средств. Особенности действия различных антиаритмических средств. Особенности действия различных антиаритмических средств. Показания к применению. Побочное действие.		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 10.1. Сердечные гликозиды. История изучения сердечных гликозидов. Источники сердечных гликозидов. Биологическая стандартизация. Фармакокинетика сердечных гликозидов. Фармакодинамика сердечных гликозидов: влияние на силу сердечных сокращений, частоту сокращений, проводимость, автоматизм, обмен веществ в миокарде. Механизмы возникновения этих эффектов. Сравнительная характеристика препаратов. Интоксикация сердечными гликозидами: клинические проявления, профилактика, лечение. Применение препарата Fab-фрагментов иммуноглобулинов к дигоксину.		3
	Практическое занятие 10.2. Кардиотонические средства негликозидной структуры. Механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной		2

	недостаточности.		
	<p>Практическое занятие 10.3. Противоаритмические средства. Патогенетические механизмы нарушения сердечного ритма. Основные нарушения ритма Классификация средств, используемых при тахиаритмиях и экстрасистолиях Блокаторы натриевых каналов: основные свойства, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период.</p> <p>Особенности противоаритмического действия вадреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Препараты калия. Применение. Побочные эффекты. Противоаритмические эффекты сердечных гликозидов, вадреномиметиков, М-холиноблокаторов. Фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению амиодарона, бретилия. Препараты, влияющие на эфферентную иннервацию сердца. Механизм противоаритмического действия. Влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период (β-блокаторы, β-адреномиметики, симпатомиметики, холиномиметики, холиноблокаторы)</p>		3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий)</p> <p>Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам. подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ</p>		2
<p>Тема 11. Антиангинальные средства. Гиполипидемические средства.</p>	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		Уровень освоения
	1	Антиангинальные средства. Гиполипидемические средства.	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 11.1. Антиангинальные средства. Лечение ишемической болезни сердца. Классификация лекарственных средств по характеру влияния на обеспечение миокарда кислородом. Особенности действия препаратов различных групп. Показания к применению. побочное действие. Гиполипидемические средства. Классификация. Механизм действия. Особенности лечения атеросклероза в зависимости от типа липопротеинемии. Показания к применению. Побочное действие.		4
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		6
	Практическое занятие 11.1. Основные направления устранения кислородной недостаточности при стенокардии (снижение потребности миокарда в кислороде, увеличение доставки кислорода к миокарду). Средства, применяемые для купирования и профилактики приступов стенокардии (антиангинальные средства).		2
	Практическое занятие 11.2. Механизм действия нитроглицерина. Применение препаратов нитроглицерина короткого и пролонгированного действия. Органические нитраты длительного действия. Противоишемические свойства β -адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, брадикардических и кардиопротекторных средств. Фармакотерапия инфаркта миокарда.		2
	Практическое занятие 11.3. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии,		2

	<p>противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.</p> <p>Средства, применяемые при нарушении мозгового кровообращения. Средства, повышающие мозговой кровоток, антиагреганты, нейропротекторные препараты. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Факторы риска развития атеросклероза. Значение нарушений липидного обмена в патогенезе атеросклероза. Про- и антиатерогенные липопротеины. Классификация лекарственных препаратов, применяемых для коррекции липидного обмена. Ингибиторы синтеза холестерина (статины). Лекарственные вещества, препятствующие всасыванию холестерина в желудочно-кишечном тракте (секвестранты желчных кислот). Фибраты. Никотиновая кислота. Препараты, влияющие на активность липопротеинлипазы, на эндотелий сосудов. Механизмы действия, побочные эффекты. Совместимость препаратов.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий)</p> <p>Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам.</p> <p>подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ</p>	2	
<p>Тема 12. Антигипертензивные средства. Диуретики.</p>	<p>Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)</p>	Уровень освоения	12
	<p>1 Антигипертензивные средства. Диуретики.</p>	2	
	<p>Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)</p>		4
	<p>Тема 12.1. Антигипертензивные средства. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. побочное действие. Диуретики. Классификация. Механизм действия диуретиков. Показания к применению. побочное действие.</p>		4
	<p>Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)</p>		6
	<p>Практическое занятие 12.1 Антигипертензивные (гипотензивные) средства. Определение. Классификация. Регуляция сосудистого тонуса. Нейротропные средства центрального и периферического действия. Механизмы действия. Побочные эффекты. Миотропные средства, механизмы действия препаратов различных групп: блокаторы медленных кальциевых каналов; активаторы калиевых каналов (артериальные дилататоры): диазоксид, миноксидил; донаторы окиси азота (NO) - натрия нитропруссид. Разные препараты. Препараты, влияющие на ренин-ангиотензиновую систему. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ).</p>		3
	<p>Практическое занятие 12.2. Блокаторы рецепторов ангиотензина-II, ингибитор вазопептидаз. Диуретики. Применение препаратов данных групп для лечения больных гипертонической болезнью. Механизмы действия, побочные эффекты. Средства, усиливающие выделительную функцию почек. Классификация диуретических (мочегонных) средств по силе и механизму действия. Осмотические диуретики: маннит, сорбит, мочевины Петлевые диуретики: фуросемид, этакриновая кислота, буметанид, пиретанид, торасемид. Тиазидовые диуретики: гидрохлортиазид (гипотиазид), циклометиазид, мерфузид, индапамид</p>		3

	(арифон), клопамид (бринальдикс), метазолон, оксодолин (гигротон). Калийсберегающие диуретики: спиронолактон (верошпирон, альдактон), канреонат калия (солдактол), триамтерен, амилорид. Кислотообразующие диуретики: аммония хлорид Ингибиторы карбоангидразы: диакарб (ацетазоламид), дихлорфенамид (даранид) Ксантиновые диуретики: эуфиллин, теофиллин Растительные диуретики: лист толокнянки (Folium Uvae ursi), трава хвоща полевого (Herba Equiseti), лист брусники (Folium Vitis idaei), почки березовые (Gemmae Betulae).		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ.	2	
Тема 13. Средства, влияющие на функции органов дыхания.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)	Уровень освоения	10
	1 . Средства, влияющие на функции органов дыхания.	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 13.1. Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые средства. Отхаркивающие средства. Средства, применяемые при бронхиальной астме, бронхоспастических состояниях, синдроме бронхиальной обструкции (СБО). Противоаллергические средства. Лекарственные препараты, применяемые при отеке легких.		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		6
	Практическое занятие 13.1. Стимуляторы дыхания; противокашлевые средства; отхаркивающие средства; средства, применяемые при бронхоспазмах; средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Стимуляторы дыхания: препараты прямого действия на дыхательный центр - бемеград, кофеин, этимизол; Средства, стимулирующие дыхание рефлекторно - цититон, лобелина гидрохлорид; Средства смешанного типа действия - кордиамин, углекислота. Противокашлевые средства.		2
	Практическое занятие 13.2. Средства центрального действия. А. Опиоидные (наркотические) препараты: кодеин, этилморфина гидрохлорид. Б. Неопиоидные (ненаркотические) препараты: глауцина гидрохлорид, тусупрекс, бутамирата цитрат. Средства периферического действия: либексин. Отхаркивающие средства. 1. Рефлекторного действия. 2. Прямого действия. Рефлекторного действия - препараты ипекакуаны, термопсиса. Механизм действия. Растительные препараты корня алтея, корня истода, корня солодки, трава мать-и-мачеха, фиалка трехцветная и др. Особенность действия и применения. Терпингидрат, пертуссин. Прямого действия (муколитики): ацетилцистеин, амброксол (амбробене), бромгексин. Особенности действия. Применение. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Средства, расширяющие бронхи: вещества, стимулирующие β_2 - адренорецепторы; м-холиноблокаторы; спазмолитики миотропного действия. Средства, обладающие противовоспалительной и бронхолитической активностью: стероидные противовоспалительные средства; противоаллергические средства (кромоллин-натрий, кетотифен); средства, влияющие на систему		2

	лейкотриенов. Механизмы действия, побочные эффекты, показания и противопоказания к применению, способы введения.		
	Практическое занятие 13.3. Средства, применяемые при острой дыхательной недостаточности. Средства для купирования отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих средств преимущественно вентропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия. Респираторный дистресс-синдром.		2
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). Изучение темы 13 по литературным источникам		2
Тема 14. Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз. Средства, влияющие на кроветворение.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		12
		Уровень освоения	
	1	Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз. Средства, влияющие на кроветворение.	2
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 14.1. Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. побочное действие. Средства, влияющие на кроветворение. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочное действие.		4
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		6
	Практическое занятие 14.1. Лекарственные средства, влияющие на кроветворение: а) средства, стимулирующие эритропоэз (применяемые при гипохромной анемии; при анемии, возникающей при некоторых хронических заболеваниях; применяемых при гиперхромной анемии). Средства, влияющие на лейкопоэз. Препараты, стимулирующие лейкопоэз; препараты, угнетающие лейкопоэз. Средства, влияющие на свертывающую систему крови. Лекарственные средства, применяемые для профилактики и лечения тромбоза: 1) средства, уменьшающие агрегацию тромбоцитов (антиагреганты); 2) средства, понижающие свертывание крови (антикоагулянты); 3) Фибринолитические средства (тромболитические). Антиагреганты. Механизм агрегации тромбоцитов.		2
Практическое занятие 14.2. I. Препараты, угнетающие активность тромбоксановой системы: 1) снижающие синтез тромбоксана (ингибиторы ЦОГ, ингибиторы тромбоксансинтазы); 2) блокаторы тромбоксановых рецепторов. Ацетилсалициловая кислота. Механизм антиагрегантного действия, принципы назначения. Нитроаспирин. Механизм действия. Применение. Повышение активности простаглицлиновой системы. 1. Средства, стимулирующие простаглицлиновые рецепторы. II. Средства, угнетающие связывание фибриногена с тромбоцитарными гликопротеиновыми рецепторами		2	

	(GP IIb/ IIIa). 1. Антагонисты гликопротеиновых рецепторов (абциксимаб, тирофибан) 2. Средства, блокирующие пуриновые рецепторы тромбоцитов и препятствующие стимулирующему действию на них АДФ (гликопротеиновые рецепторы при этом не активируются) - тиклопидин, клопидогрел.		
	Практическое занятие 14.3. III. Средства разного типа действия (дипиридамола). Характеристика препаратов перечисленных групп, принципы назначения, побочные эффекты. Вещества, препятствующие образованию фибрина в сосудистом русле. Антикоагулянты прямого быстрого действия и непрямого длительного действия. Механизм действия. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики низкомолекулярных гепаринов. Принципы назначения антикоагулянтов. Показания к применению, побочные эффекты. Антагонисты прямых и непрямых антикоагулянтов. Взаимодействие антикоагулянтов с другими лекарственными средствами. Фибринолитические препараты (тромболитические средства): фибринолитики и протеолитические ферменты; б) стимуляторы ферментативного фибринолиза; в) синтетические стимуляторы фибринолиза. Средства, способствующие остановке кровотечений (гемостатики). а) средства, повышающие свертывание крови; б) антифибринолитические препараты. Фармакодинамика и фармакокинетика препаратов, показания к применению		2
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий) Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам. подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ		2
Тема 15. Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на сократительную активность матки	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		10
	1	Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на сократительную активность матки	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 15.1. Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на аппетит. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Гастропротекторы. Антацидные и желчегонные средства. Гепатотропные средства и средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Средства, влияющие на моторику кишечника. Средства, влияющие на сократительную активность матки. Классификация основных маточных средств. механизм действия. Показания к применению.		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		6
	Практическое занятие 15.1. I. Средства, влияющие преимущественно на сократительную активность миометрия: а) усиливающие сократительную активность; б) ослабляющие сократительную активность (токолитические средства); Представители групп. Механизм действия. Показания к применению.		2

	<p>II. Средства, повышающие преимущественно тонус миометрия. Средства, понижающие тонус шейки матки. Показания для применения стимуляторов аппетита и анорексигенных препаратов. Побочные эффекты.</p>	
	<p>Практическое занятие 15.2. Средства, влияющие на функцию слюнных желёз. Средства, влияющие на моторику желудка. Средства, усиливающие моторику желудка (прокинетики): метоклопрамид, цизаприд, домперидон (мотилиум), ганатон (итоприда гидрохлорид). Механизм действия. Характеристика препаратов, показания к применению. Препараты при повышенной моторике желудка (атропиноподобные и ганглиоблокирующие вещества и средства, сочетающие оба типа действия бускопан, пробантин) и спазмолитики миотропного действия (папаверин, но-шпа и др.). Рвотные и противорвотные средства. Показания и противопоказания для назначения рвотных средств (апоморфин). Противорвотные средства: блокаторы м-холинорецепторов (скополамина гидробромид, таблетки «азрон»); блокаторы гистаминовых H₁-рецепторов (дипразин, димедрол); блокаторы дофаминовых D₂-рецепторов (метоклопрамид, тиэтилперазин и др. производные фенотиазина); блокаторы серотониновых 5-HT₃-рецепторов (ондансетрон, гранисетрон). Механизм действия препаратов, показания и противопоказания к применению, побочные эффекты.</p>	2
	<p>Практическое занятие 15.3. Гепатотропные средства. Классификация. Желчегонные средства. Препараты, стимулирующие образование (холеретики) - препараты желчи, препараты растительного происхождения (холосас), синтетические препараты; средства, способствующие выделению желчи- м-холиноблокаторы, спазмолитики миотропного действия. Характеристика препаратов, показания к применению. Гепатопротекторные средства. Препараты растительного происхождения из плодов расторопши пятнистой (легалон, силибинин); адеметионин (гептрал), метадоксил, кислота липоевая. Механизм действия препаратов, показания к назначению. Средства, влияющие на функции органов пищеварения: (средства, влияющие на секрецию желез желудка и поджелудочной железы, противоязвенные препараты). Средства, угнетающие секрецию желез желудка: м-холинолитики и ганглиоблокаторы; блокаторы H₂- гистаминовых рецепторов: ингибиторы протонного насоса: простагландины, их синтетические производные. Антацидные средства. Сравнительная характеристика монопрепаратов. Побочные эффекты препаратов магния и алюминия. Современные комбинированные антацидные средства. Показания к применению. Побочные эффекты. Гастропротекторы. Антихелиобактерные средства. Применение при язвенной болезни. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Препараты заместительной терапии: панкреатин, фестал. Препараты, уменьшающие активность протеолитических ферментов</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий) Изучить предложенный перечень вопросов по литературным источникам. подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка</p>	2

	протоколов лабораторных работ		
Тема 16. Гормональные средства. Противодиабетические средства. Витамины. Средства лечения остеопороза и подагры. Средства, влияющие на иммунитет и воспаление	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		Уровень освоения
	1	Гормональные средства. Противодиабетические средства. Витамины. Средства лечения остеопороза и подагры. Средства, влияющие на иммунитет и воспаление	2
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		4
	Тема 16.1. Гормональные средства. Определение гормонов. Классификация гормональных средств. Минералокортикоиды. Естественные минералокортикоиды. Препараты. Антагонисты минералокортикоидов. Гормоны поджелудочной железы и синтетические сахароснижающие препараты. Классификация препаратов инсулина. Противодиабетические средства. Дополнительные антидиабетические средства. Глюкокортикоиды. Аналоги природных глюкокортикоидов. Препараты синтетических глюкокортикоидов. Применение препаратов глюкокортикоидов. Препараты гормонов женских половых желез. Продукция эстрогенов и гестагенов. Препараты. Классификация. Показания к применению. Антиэстрогенные препараты.		2
	Тема 16.2. Гестагенные и антигестагенные препараты, их классификация. Контрацептивные средства. Классификация контрацептивных средств. Характеристика препаратов. Препараты гормонов мужских половых желез (андрогены). Классификация. характеристика препаратов. Препараты гормонов щитовидной железы и парашитовидных желез. Продукция гормонов щитовидной железы. Препараты гормонов щитовидной железы. Препараты гормонов парашитовидных желез. Витамины. Классификация. Фармакологический эффект. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства лечения остеопороза и подагры (механизм действия, показания к применению, побочные эффекты). Средства, влияющие на иммунитет и воспаление классификация, механизм действия. показания к применению, побочные эффекты).		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		6
	Практическое занятие 16.1. Железы внутренней секреции. Роль нервной системы, рилизинг-факторов в регуляции их деятельности, принцип «обратной связи». Взаимосвязь эндокринных желез. Отличительные принципы действия гормонов. Классификация гормонов по их химической структуре. Источники получения. Понятие о биологической стандартизации. Принципы терапии гормональными препаратами: заместительная, стимулирующая, блокирующая терапия. Гормоны передней и задней доли гипофиза. Влияние на организм. Препараты. Препараты, применяемые при нарушении функций поджелудочной железы. История создания инсулина. Препараты инсулина человека. Классификация по длительности действия. Влияние инсулина на обмен веществ. Принципы дозирования инсулина. Препараты инсулина пролонгированного действия. Препараты рекомбинантных инсулинов человека. Механизм действия синтетических гипогликемических средств для перорального приема. Сравнительная оценка препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, повышающие чувствительность тканей к инсулину (глитазоны).		2

	<p>Практическое занятие 16.2. Средства, нарушающие всасывание углеводов из кишечника. Инкретиномиметики. Характеристика. Показания к применению Классификация синтетических гипогликемических средств, механизмы их действия. Препараты, применяемые при нарушении функций щитовидной и паращитовидных желез (тиреоидин, трийодтиронин, тироксин, тиреокомб, тиреотом, новотирал, мерказолил, калия йодид). Препараты околощитовидных желез и гормоноподобные средства, регулирующие обмен кальция: паратиреоидин, кальцитонин, кальцитрин. Препараты гормонов коры надпочечников, препараты половых гормонов, анаболические стероиды.</p> <p>Роль витаминпрепаратов в лечебном эффекте. Гиповитаминозы, авитаминозы, гипервитаминозы. Препараты водорастворимых витаминов. Свойства витаминов группы В. Аскорбиновая кислота, рутин. Биологические свойства. Применение. Жирорастворимые витамины: ретинол, токоферол, филлохинон, эргокальциферол. Биологическая роль. Применение.</p> <p>Понятие о биологически-активных добавках (БАД) к пище. Принципиальные отличия от лекарственных средств. Применение. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные эффекты. Средства, влияющие на иммунные процессы. Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммуностропных и противоаллергических средств</p>	2
	<p>Практическое занятие 16.3. Глюкокортикоиды. Механизм иммуностропного и противоаллергического действия. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению. Противогистаминные средства - блокаторы H1-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие.</p> <p>Иммуностимуляторы. Цитокины, Интерферогены. Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Возможные механизмы противовоспалительного действия. Применение. Побочное действие. Нестероидные противовоспалительные средства. Вероятные механизмы противовоспалительного действия. Влияние на синтез простагландинов. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Селективные ингибиторы ЦОГ. Побочные эффекты. Противоподагрические средства. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов: аллопуринол, этамид, цистенал. Средства, нарушающие синтез мочевой кислоты. Средства для лечения и профилактики остеопороза. оловые гормоны (эстрадиол); кальцитонины (кальцитонин), кальцитриол; бисфосфаты этидронат); соли кальция (кальция карбонат); стронция ранелат, золедроновая кислота.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий).</p> <p>подготовка к текущему контролю по вопросам для собеседования и ситуационным задачам; подготовка протоколов лабораторных работ.</p>	2
Тема 17.	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц, темы)	Уровень 14

Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства. Противотуберкулезные средства.			освоения	
	1	Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства. Противотуберкулезные средства.	2	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)			4
	Тема 17.1. Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства. Противотуберкулезные средства.			4
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)			8
	Практическое занятие 17.1. Сульфаниламидные препараты. История внедрения. Механизм антибактериального действия. Спектр активности. Классификация. Фармакокинетические свойства. Показания к применению. Побочные эффекты. Механизм действия. Комбинированное применение сульфаниламидов с триметопримом. Показания и побочные эффекты. Производные хинолона. Кислоты налидиксовая как родоначальник группы. Механизм и спектр антибактериального действия фторхинолонов, возможность развития устойчивости бактерий. Показания к применению, побочные эффекты. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Производные 8-оксихинолина, нитрофурана, хиноксалина. Спектры антимикробной активности. Показания к применению. Побочные эффекты. Оксазолидиноны. Спектр действия. Показания к применению.			2
Практическое занятие 17.2. Антибиотики. Антибактериальные химиотерапевтические средства. История развития химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Классификация химиотерапевтических средств. Антибиотики. Понятие об антибиозе и избирательной токсичности. История изучения и внедрения антибиотиков. Основные механизмы действия антибиотиков. Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии. Подходы к классификации. Понятие об основных и резервных антибиотиках. Осложнения при антибиотикотерапии, профилактика, лечение. Механизмы антибиотикорезистентности. Бета-лактамы. Классификация бета-лактамных антибиотиков. Антибиотики группы пенициллина. Биосинтетические пенициллины. Спектр действия. Пути введения, распределение, длительность действия и дозировка. Полусинтетические пенициллины. Особенности действия и применения препаратов узкого и широкого спектра действия. Препараты для энтерального применения. Комбинированные препараты полусинтетических пенициллинов с ингибиторами β -лактамаз. Побочные реакции пенициллинов аллергической и неаллергической природы. Профилактика и лечение. Цефалоспорины. Характеристика цефалоспоринов I-IV поколений для внутреннего и парентерального применения. Спектр противомикробной активности. Проницаемость гематоэнцефалического барьера. Показания к применению. Побочные реакции. Карбапенемы. Спектр действия. Сочетание с ингибиторами дипептидаз. Показания к применению. Монобактамы. Спектр действия, применение. Макролиды и азалиды. Особенности антибиотиков. Спектр действия. Показания к применению. Побочные эффекты. Тетрациклины. Спектр действия, пути введения, распределение, длительность действия и дозировка антибиотиков группы. Фениколы. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Влияние на кровь. Аминогликозиды. Спектр действия. Характеристика препаратов. Побочное действие. Нейротоксичность.			4	

	Полимиксины. Спектр действия. Особенности применения. Побочные эффекты. Линкозамиды. Спектр активности. Особенности действия и применения. Гликопептиды. Спектр действия и применение. Фузидины. Спектр активности. Применение. Побочные эффекты. Антибиотики для местного применения. Особенности и показания к назначению.		
	Практическое занятие 17.3 Противотуберкулезные средства: синтетические препараты, антибиотики. Противотуберкулезные средства первой группы (производные ГИНК, рифампицин), механизм действия, побочные эффекты. Противотуберкулезные средства II группы (этамбутол, этионамид, пипразинамид, группа стрептомицина, циклосерин, канамицин). Механизм действия. Побочные эффекты. Противотуберкулезные средства III группы: ПАСК, тиацетазон. Характеристика препаратов		2
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий). Изучение темы 17 по литературным источникам		2
Тема 18. Противогрибковые средства. Противопротозойные средства Противовирусные средства. Противоглистные средства. Противоопухолевые средства. Побочное действие лекарств. Лечение отравлений лекарственными препаратами	Содержание учебного материала (указывается перечень дидактических единиц темы)		10
	1	Противогрибковые средства. Противопротозойные средства Противовирусные средства. Противоглистные средства. Противоопухолевые средства. Побочное действие лекарств. Лечение отравлений лекарственными препаратами	
	Информационные (лекционные) занятия (при наличии, указываются темы)		2
	Тема 18.1. Противогрибковые средства. Противопротозойные средства Противовирусные средства. Противоглистные средства. Противоопухолевые средства. Побочное действие лекарств. Лечение отравлений лекарственными препаратами		2
	Практические занятия, стажировка (при наличии, указываются темы)		8
	Практическое занятие 18.1. Общая классификация противопротозойных средств. Средства, применяемые для лечения и профилактики малярии. Классификация. Производные хинолина (хингамин, хинин, мефлохин, примахин); производные пиримидина (хлоридин); тетрациклины (доксидиклин). Влияние противомалярийных средств на формы малярийного плазмодия: гематошизотропные средства (влияют на эритроцитарные шизонты) - хингамин, хинин, хлоридин. Гистошизотропные средства (влияют на тканевые шизонты): препараты, влияющие на презэритроцитарные формы плазмодиев (хлоридин); - на паразитроцитарные формы (примахин). Характеристика препаратов, побочные эффекты. Гамонтотропные средства (примахин, хлоридин). Принципы применения противомалярийных средств (личная химиопрофилактика, лечение малярии, общественная профилактика). Средства для лечения амебиаза, лямблиоза, трихомоноза, токсоплазмоза, балантидиазе, лейшманиозе, трипаносомозах.		3
	Практическое занятие 18.2. Противогрибковые средства. Классификация. Средства, применяемые при системных или глубоких микозах (антибиотики-амфотерицин В, кетоконазол, итраконазол, флуконазол). При эпидермомикозах (гризеофульвин, тербинафин, нитрофунгин). Средства, применяемые при кандидамикозах (нистатин, леворин, миконазол, клотримазол, декамин). Характеристика препаратов:		2

	механизм действия, побочные эффекты, способы применения	
	<p>Практическое занятие 18.3. Противоглистные средства. Средства, применяемые при кишечных гельминтозах: при нематодозе кишечника (мебендазол = вермокс, пирантелапамоат, левамизолдекарис, альбендазол, пиперазинаадипинат); при кишечных цестодозах: празиквантель, фенасал, аминоакрихин. Средства, применяемые при лечении внекишечных гельминтозов: при лечении внекишечных нематодозов; внекишечные трематодозы: празиквантель; при трематодозах печени (фасциолезе, описторхозе и клонорхозе); при фасциолезе более эффективный препарат; при лечении внекишечных цестодозов (эхинококкозе). Характеристика препаратов: механизм действия, побочные эффекты, принципы назначения</p> <p>Противосифилитические средства (бензилпенициллины). Резервные противоспирохетозные средства. Местное лечение.</p> <p>Противовирусные средства. Направленность и механизмы действия противовирусных средств. Классификация. Применение отдельных групп препаратов. Препараты для лечения ВИЧ-инфекций.</p> <p>Принципы действия. Побочные эффекты. Противогерпетические средства. Принцип действия, применение. Противоцитомегаловирусные препараты. Противогриппозные средства. Механизмы действия. Применение.</p>	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание выполняемых работ, заданий)</p> <p>Не предусмотрена</p>	-
Всего:		216

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Образовательное учреждение, реализующее программу курса, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля демонстрируемых слушателями знаний, умений и получения ими опыта практической деятельности и итогового контроля сформированности конечных результатов (дополнительных профессиональных компетенций, аспектов профессиональных компетенций).

Зачет проводится в устной форме.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: Для лиц с нарушениями зрения: – в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха: – в печатной форме, – в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: – в печатной форме, – в форме электронного документа. Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента слушателей.

Лицам, успешно освоившим программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

5.2. Оценочные средства

Основные показатели оценки планируемых результатов

Результаты освоения программы (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки результатов освоения программы
ПК 1 - готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности. Знать: общие законы фармакологии Уметь: пользоваться основными измерительными приборами	Выполнение практических заданий к темам. Решение тестовых задач

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и

Фармакология

работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

6.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы модуля предполагает наличие аудиторий: УЛК – 911.

Учебный процесс обеспечивается необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения MS Windows и MS Office.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета УЛК №911 - ПК, интерактивная доска.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Клиническая фармакология : учебное пособие / М. К. Кевра, А. В. Хапалюк, Л. Н. Гавриленко [и др.] ; под редакцией М. К. Кевра. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 575 с. — ISBN 978-985-06-2454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/48005.html>
2. Уша, Б. В. Фармакология : учебник / Б. В. Уша, В. Н. Жуленко, О. И. Волкова. — Санкт-Петербург : Квадро, 2017. — 376 с. — ISBN 978-5-906371-81-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65609.html>
3. Фармакология : учебник / А. А. Свистунов, В. В. Тарасов, В. Н. Чубарев [и др.] ; под редакцией А. А. Свистунова, В. В. Тарасова. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 769 с. — ISBN 978-5-00101-555-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88974.html>

Дополнительные источники:

После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом).

6.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа курса ориентирована на формирование у слушателей профессиональных компетенций в области фармакологии. В ходе освоения программы слушатели научатся владеть методами определения биологических, химических характеристик биологических объектов, навыками пользования лечебной и диагностической аппаратурой.

В процессе освоения программы используются активные формы проведения занятий.

