

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фармации и клинической фармакологии

Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК.01.04 ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ФАРМАКОЛОГИИ

Профессиональный модуль ПМ.01 «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения»

для обучающихся 1-2 курса,

направление подготовки (специальность)
33.02.01 Фармация

форма обучения
очно-заочная

Трудоемкость, часы	162 ч.
в том числе:	
контактная работа	36 ч.
самостоятельная работа	126 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Экзамен/ 4 семестр

Тверь, 2024

Разработчики программы:

Заведующая кафедрой фармации и клинической фармакологии, доктор медицинских наук, профессор Демидова М.А

Заведующая кафедрой фармакологии доцент, к.м.н. Колгина Н.Ю.

Доцент кафедры фармакологии, доцент, к.м.н. Петров Г.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «23» мая 2024 г. (протокол № 5)

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2024 г. (протокол №1)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация и входит в состав Образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена – по специальности 33.02.01 Фармация.

1. Цель и задачи междисциплинарного курса

Цель освоения междисциплинарного курса – формирование необходимого уровня теоретических знаний и практических умений по фармакологии, позволяющих осуществлять эффективную фармацевтическую деятельность, связанную с выбором наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств с учетом их фармакодинамических и фармакокинетических характеристик, взаимодействий лекарственных средств; сведений о нежелательных лекарственных реакциях.

Задачи междисциплинарного курса:

- приобретение знаний в области фармакологических групп лекарственных средств; в том числе торговых наименований лекарственных препаратов в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизма действия, показаний и способов применения, противопоказаний, побочных действий лекарственных средств;
- формирование навыков проведения фармацевтической экспертизы рецепта;
- изучение правил рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственными препаратами, условия хранения в домашних условиях;
- ознакомление с порядком и формами регистрации незарегистрированных побочных действий лекарственных препаратов; правилами и порядком действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником;
- приобретение навыков фармацевтического консультирования, в том числе в рамках ответственного самолечения.

2. Планируемые результаты обучения на междисциплинарном курсе

Преподавание междисциплинарного курса направлено на формирование **общих компетенций**:

- ОК 01 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02 – использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03 – планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04 – эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05 – осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 07 – содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- ОК 09 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональных компетенций

- ПК 1.1 – организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности;
- ПК 1.2 – осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала;
- ПК 1.3 – оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- ПК 1.4 – осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций;
- ПК 1.5 – осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента;
- ПК 1.6 – осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента;
- ПК 1.7 – оформлять первичную учетно-отчетную документацию;
- ПК 1.8 – оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента;
- ПК 1.9 – организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;
- ПК 1.10 – осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;
- ПК 1.11 – соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

В рамках программы учебного междисциплинарного курса обучающимися осваиваются знания, умения и навыки:

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Виды контроля
	В результате изучения дисциплины студент должен:	
ОК 01	Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст при осуществлении фармацевтического консультирования при отпуске лекарственных препаратов в аптеке; основные фармакологические группы лекарственных средств, их фармакокинетические и фармакодинамические свойства, основные побочные эффекты, показания и противопоказания. Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к фармацевтическому консультированию в аптеке. Владеть: навыками фармацевтического консультирования.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ОК 02	Знать: информационные источники, необходимые для получения сведений об эффективности и безопасности лекарственных средств, основных аналогах и синонимах; Уметь: осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за

	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, связанной с оценкой эффективности и безопасности лекарственных средств, поиском основных аналогов и синонимов. Владеть: навыками поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; выбора лекарственного средства и путей его введения в рамках ответственного самолечения.	выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ОК 03	Знать: принципы планирования и рациональной организации фармацевтической деятельности, связанной с оценкой эффективности и безопасности лекарственных средств, выявлению недоброкачественных и фальсифицированных лекарственных препаратов; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Уметь: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников сферы медицинских услуг для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя; организовывать свою производственную деятельность и распределять время; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Владеть: навыками планирования профессионального и личностного развития.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ОК 04	Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности покупателей; принципы делового этикета и фармацевтической этики. Уметь: работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии; использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности; формировать социально-психологический климат в коллективе; разрешать конфликтные ситуации; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством. Владеть: навыками использования делового этикета и фармацевтической деонтологии в профессиональной деятельности.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ОК 05	Знать: законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе	Текущий контроль успеваемости

	профессиональной деятельности, связанной с фармацевтическим консультированием при отпуске лекарственных препаратов в аптеке; правила оформления рецептов и построения устных сообщений. Уметь: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; грамотно излагать свои мысли; проявлять толерантность в рабочем коллективе. Владеть: навыками устной и письменной коммуникации в общении с коллегами и потребителями фармацевтической продукции.	(экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ОК 07	Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные действия в чрезвычайных ситуациях. Уметь: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; соблюдать нормы экологической безопасности; проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов. Владеть: навыками действий в чрезвычайных ситуациях.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ОК 09	Знать: методы поиска и оценки фармацевтической информации; виды профессиональной документации; официальные источники информации о лекарственных средствах, их эффективности и безопасности. Уметь: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; пользоваться нормативной и справочной документацией. Владеть: навыками поиска и использования нормативной и справочной документации в профессиональной деятельности.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ПК 1.1	Знать: положения законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств; характер отпуска лекарственного препарата из аптеки, хранение лекарственных препаратов в зависимости от правового статуса, физико-химических свойств, формы выпуска. Уметь: организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности; пользоваться контрольно-измерительными приборами и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности; осуществлять предпродажную подготовку лекарственных препаратов в	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация

	соответствии с нормативными правовыми актами; пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и производить необходимые расчеты; проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности. Владеть: навыками подготовки помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности по реализации и отпуску лекарственных препаратов.	
ПК 1.2	Знать: современный ассортимент лекарственных препаратов; фармакологические группы лекарственных средств; синонимы и аналоги лекарственных препаратов; характер отпуска лекарственных препаратов из аптеки; формы рецептурных бланков. . Уметь: осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала с учетом требований законодательства и с использованием элементов мерчандайзинга; использовать рекламные материалы; размещать лекарственные препараты рецептурного и безрецептурного отпуска; организовывать хранение лекарственных препаратов в аптеке. Владеть: навыками оформления торгового зала в соответствии с требованием фармацевтического законодательства.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ПК 1.3	Знать: основные фармакологические группы лекарственных средств; в том числе торговые наименования лекарственных препаратов в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизмы действия, показания и способы применения, противопоказания, побочное действие лекарственных средств; правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственными препаратами, условия хранения в домашних условиях; алгоритм фармацевтического консультирования в фармацевтической организации. Уметь: применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственных препаратов; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности; заполнять извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата, о побочных действиях, о жалобах потребителей; собирать информацию по спросу населения на лекарственные препараты и потребностям в них; пользоваться специализированными	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация

	программными продуктами; пользоваться нормативно-технической и справочной документацией. Владеть: навыками оказания информационно-консультативной помощи потребителям фармацевтической продукции, медицинским работникам по оптимальному выбору лекарственных препаратов.	
ПК 1.4	Знать: классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов, виды лекарственных форм, дозы отдельных препаратов; фармацевтическую и фармакологическую несовместимость; основные нежелательные реакции наиболее распространённых лекарственных средств, их выявление, способы профилактики и коррекции; правила розничной торговли лекарственными препаратами и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций; правила оформления рецептурных бланков; алгоритм фармацевтического консультирования при розничной реализации и отпуске лекарственных препаратов; правила синонимической и аналоговой замены; . Уметь: осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций; визуально оценивать рецепт, требование медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям; пользоваться специализированными программными продуктами; осуществлять анализ и оценку результатов собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя; соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению; проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень; предупреждать конфликтные ситуации с потребителями; урегулировать претензии потребителей в рамках своей компетенции. Владеть: навыками фармацевтического консультирования при розничной торговле и отпуске лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам; а также отпуска лекарственных препаратов по требованиям медицинских организаций.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация

ПК 1.5	Знать: правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственными препаратами, условия хранения в домашних условиях; порядок и формы регистрации незарегистрированных побочных действий лекарственных препаратов; правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником; принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей покупателей в аптеке; методы и приемы урегулирования конфликтов с потребителями; информационные технологии при фармацевтическом консультировании. Уметь: применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации по рациональному применению лекарственных препаратов: дозированию, совместимости и взаимодействиям, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственными препаратами, условиям хранения в домашних условиях; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения; пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты; проводить фармацевтическую экспертизу рецепта; осуществлять сверку доз наркотических, психотропных, ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств. Владеть: навыками фармацевтического консультирования при розничной торговле и отпуске лекарственных препаратов населению, в том числе в рамках ответственного самолечения.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ПК 1.6	Знать: современный ассортимент лекарственных препаратов; фармакологические группы лекарственных средств, международные непатентованные и торговые наименования; перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям; установленный порядок обращения наркотических средств, психотропных веществ и сильнодействующих препаратов; требования к качеству лекарственных средств, в том числе к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств; порядок учета лекарственных препаратов с ограниченным сроком годности; особенности хранения иммунобиологических лекарственных препаратов и медицинских пиявок; особенности хранения наркотических и психотропных лекарственных препаратов и других лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету. Уметь: оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация

	и кратности заводским упаковкам; осуществлять учет лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями; использовать приемы эффективных коммуникаций при взаимодействии с коллегами и потребителями; проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности; информировать институциональных потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и их фармакологических свойствах, рекламных компаниях производителей; осуществлять маркировку недоброкачественных, контрафактных и фальсифицированных лекарственных препаратов; осуществлять сбор информации и оформление документации установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств; анализировать результаты собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя; осуществлять урегулирование претензии потребителей в рамках своей компетенции; проведение мониторинга знаний потребителей по новым лекарственным препаратам. Владеть: навыками информирования институциональных потребителей о фармакологических свойствах, организации хранения и перевозки лекарственных препаратов.	
ПК 1.7	Знать: правила оформления рецептурных бланков, первичной учетно-отчетной документации. Уметь: проводить фармацевтическую экспертизу рецепта. Владеть: навыками фармацевтической экспертизы рецепта, оформления первичной учетно-отчетной документации в фармацевтической организации.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ПК 1.8	Знать: ассортимент лекарственных препаратов, фармакологические группы лекарственных средств, порядок закупки и приема лекарственных препаратов от поставщиков; информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации. Уметь: оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием лекарственных препаратов; оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам; регистрировать информацию по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация

	Владеть: навыками оформления заявок поставщикам на лекарственные препараты, осуществления приемки лекарственных препаратов от поставщика.	
ПК 1.9	Знать: современный ассортимент лекарственных препаратов; фармакологические и токсикологические группы лекарственных средств; лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учету и особым условиям хранения; правила хранения лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы; последствия несоблюдения условий хранения лекарственных средств. Уметь: организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы; проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности; проводить проверку сопроводительных документов по составу и комплектности; прогнозировать риски потери качества, эффективности и безопасности лекарственных средств при несоблюдении режима хранения; интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения; оформлять возврат лекарственных средств от потребителя; собирать информацию и оформлять документацию установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств; вести предметно-количественный учет лекарственных средств посредством заполнения журналов. Владеть: навыками приемки и реализации лекарственных средств; учета лекарственных средств в помещении хранения.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация
ПК 1.10	Знать: основные фармакологические группы лекарственных средств; в том числе торговые наименования лекарственных препаратов в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, перечень жизненно-необходимых и важнейших лекарственных препаратов; правила формирования цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения. Уметь: осуществлять проверку соответствия цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов; формировать оптовую цену на лекарственные препараты;	

	использовать специализированные программы и продукты информационных систем и проведение необходимых расчетов в профессиональной деятельности. Владеть: навыками ценообразования на лекарственные препараты.	
ПК 1.11	Знать: фармакологические свойства антисептиков и дезинфицирующих средств; требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях в фармацевтической организации. Уметь: выбирать антисептическое и дезинфицирующее средство для санитарно-гигиенической обработки; соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях. Владеть: навыками соблюдения санитарно-гигиенического режима, охраны труда, мер пожарной безопасности, порядка действия при чрезвычайных ситуациях.	Текущий контроль успеваемости (экспертное наблюдение за выполнением заданий; решение проблемных задач; выполнение практических действий), промежуточная аттестация

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования

Междисциплинарный курс **МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии** входит в состав обязательной части ООП СПО по специальности 33.02.01 Фармация в разделе ПМ.00 профессиональный цикл, профессиональный модуль ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплин:

1. Латинский язык: глоссарий; грамматические основы латинского языка; первичные навыки выписывания рецептов.

2. Общая и неорганическая химия: связь химической структуры и возможных эффектов химических веществ; растворимость различных веществ в различных растворителях; кислоты и основания, буферные системы организма; водно-минеральный обмен, макро- и микроэлементы.

3. Органическая химия: лекарственные средства органической структуры; аминокислоты – медиаторы ЦНС; витамины; гормоны.

4. Анатомия и физиология человека: физиология центральной и периферической нервной системы, сердечно-сосудистой системы, системы дыхания и пищеварения, физиология мочевыделительной системы, системы крови, репродуктивной и эндокринной систем, физиология иммунной системы.

5. Основы патологии: основные патологические процессы в организме, воспаление, нарушения свертывания крови и кроветворения, патологии желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, эндокринной и других систем.

6. Основы микробиологии и иммунологии: понятие об иммунитете; цикл развития микробов, вирусов, простейших; механизмы развития резистентности микроорганизмов.

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе освоения данного междисциплинарного курса необходимы при изучении других междисциплинарных курсов профессионального цикла образовательной программы, в том числе Розничная торговля лекарственными препаратами и отпуск лекарственных препаратов аптечного ассортимента (фармацевтическое консультирование, фармацевтическая экспертиза рецепта, перечни лекарственных средств), Оптовая торговля лекарственными средствами (ассортимент лекарственных средств, фармакологические группы лекарственных веществ, международные непатентованные и торговые наименования лекарств), Лекарствоведение с основами фармакогнозии (номенклатура лекарственных средств растительного происхождения; основные группы биологически активных веществ растений; классификация растительного сырья; фармакопейные лекарственные растения и применяемые в народной медицине; токсическое действие растений), Технология изготовления лекарственных форм (понятие о различных лекарственных формах; особенности действия лекарств в зависимости от лекарственной формы; дозы лекарственных веществ, классификация, особенности; правила выписывания рецептов на различные лекарственные формы; нормы отпуска лекарственных средств), Контроль качества лекарственных средств (химическая структура лекарственных веществ; зависимость действия лекарств от химической структуры; особенности хранения лекарственных препаратов в зависимости от химической структуры).

4. Объём дисциплины (междисциплинарного курса) составляет 162 часа, в том числе 36 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 126 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: деловая игра, метод малых групп, решение проблемных задач, выполнение практических заданий, учебно-исследовательская работа студента, традиционная лекция, лекция-визуализация, проблемная лекция, регламентированная дискуссия, «круглый стол».

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает участие в научно-практических конференциях, выполнение курсовой работы и индивидуальных заданий по отдельным аспектам деятельности, работа с Интернет-ресурсами.

6. Формы промежуточной аттестации

В соответствии с ООП и учебным планом по завершению обучения по междисциплинарному курсу в 4 семестре проводится квалификационный экзамен (профессиональный модуль ПМ.01 Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения).

II. Учебная программа дисциплины (междисциплинарного курса)

**1. Тематический план и содержание учебной дисциплины (междисциплинарного курса)
МДК.01.04 Лекарствоведение с основами фармакологии**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Контактная работа	Самостоятельная работа	Коды компетенций
Раздел 1 Общая фармакология		4	12	
Тема 1.1 Введение. Общая рецептура.	Содержание	2	6	
	1. Предмет и задачи фармакологии. Порядок регистрации лекарственных средств. 2. Правила выписывания лекарственных форм. 3. Инновационные лекарственные формы.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №1-2. Общая рецептура.	1		
Тема 1.2 Общая фармакология.	Содержание	2	6	
	1. Пути введения лекарственных средств. Фармакокинетика. 2. Фармакодинамика. Факторы, влияющие на действие лекарственных средств. Повторное применение лекарственных средств. Комбинированная терапия. Отрицательное действие лекарственных средств.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №3-4. Общая фармакология.	1		
Раздел 2 Частная фармакология. Лекарственные препараты, влияющие на периферическую нервную Систему		4	12	
Тема 2.1 Лекарственные препараты, влияющие на афферентную нервную систему	Содержание	2	6	
	1. Местные анестетики. Вяжущие, обволакивающие лекарственные препараты. 2. Адсорбирующие, раздражающие лекарственные препараты.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №5. Местные анестетики. Вяжущие, обволакивающие лекарственные препараты. Практическое занятие №6. Адсорбирующие, раздражающие лекарственные препараты.	1		

Тема 2.2	Содержание	2		
Лекарственные препараты, влияющие на эфферентную нервную систему	1. Средства, влияющие на холинергические рецепторы. 2. Средства, влияющие на адренергические рецепторы.	1	6	ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №7. Холиномиметики, холинолитики. Практическое занятие №8-9. Адреномиметики, адренолитики.	1		
Раздел 3 Лекарственные препараты, влияющие на центральную нервную систему		6	12	
Тема 3.1	Содержание	2	6	
Лекарственные препараты, угнетающие центральную нервную систему (ЦНС)	1. Средства для наркоза. Снотворные средства. 2. Противосудорожные средства. 3. Анальгетики опиоидные и не опиоидные, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). 4. Психотропные средства. Антипсихотические средства. 5. Транквилизаторы. Седативные средства.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие №10. Средства для наркоза. Снотворные средства. Практическое занятие №11. Противосудорожные средства. Практическое занятие №12. Анальгетики Практическое занятие №13-14. Психотропные средства.	1 1		
Тема 3.2	Содержание	3	6	
Лекарственные препараты, возбуждающие ЦНС	1. Психостимуляторы. Антидепрессанты. 2. Ноотропы. Общетонизирующие и адаптогенные средства.	1 1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №15-16. Средства, возбуждающие ЦНС	1		
Раздел 4 Лекарственные средства, влияющие на функцию исполнительных органов		14	36	
Тема 4.1	Содержание	3	6	
Лекарственные	1. Диуретики. Урикозурические	2		ОК 01 –

препараты, регулирующие водно-солевой обмен	средства.			ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №17. Диуретики. Урикозурические средства.	1		
Тема 4.2	Содержание	3	6	
Лекарственные препараты, влияющие на сердечно- сосудистую систему	1. Лекарственные средства, регулирующие артериальное давление. 2. Антиаритмические средства. 3. Сердечные гликозиды. 4. Антиангинальные средства. Средства для лечения инфаркта миокарда. 5. Средства, улучшающие мозговое и периферическое кровообращение. 6. Средства для лечения атеросклероза.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие №18-19. Лекарственные средства, регулирующие артериальное давление. Практическое занятие №20. Антиаритмические средства. Практическое занятие №21. Сердечные гликозиды. Практическое занятие №22. Антиангинальные средства. Практическое занятие №23. Средства, улучшающие мозговое и периферическое кровообращение. Практическое занятие №24. Средства для лечения атеросклероза.	1 1		
Тема 4.3	Содержание	4	6	
Лекарственные препараты, влияющие на функции органов дыхания	1. Стимуляторы дыхания (Аналептики). Противокашлевые препараты. Бронхолитические препараты.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	2. Отхаркивающие и муколитические препараты.	1		
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие №25. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые препараты. Практическое занятие №26. Бронхолитические препараты.	1 1		

[illegible]

	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №32. Лекарственные препараты, влияющие на свертывание крови. Практическое занятие №33. Лекарственные препараты, регулирующие кроветворение.	1		
Тема 4.6	Содержание	1	6	
Лекарственные препараты, влияющие на миометрий	1. Лекарственные препараты, стимулирующие мускулатуру матки. Лекарственные препараты, понижающие сократительную деятельность матки.			ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1		
	Практическое занятие №34. Лекарственные препараты, стимулирующие мускулатуру матки. Лекарственные препараты, понижающие сократительную деятельность матки.	1		
Раздел 5 Лекарственные препараты, регулирующие процессы обмена веществ		4	24	
Тема 5.1	Содержание	2	6	
Лекарственные препараты гормонов, их синтетические заменители и антагонисты	1. Лекарственные препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Препараты гормонов щитовидной железы. Антитиреоидные препараты. Лекарственные препараты гормонов паращитовидных желез. 2. Лекарственные препараты коры надпочечников. 3. Лекарственные препараты гормонов поджелудочной железы. Синтетические противодиабетические средства. 4. Лекарственные препараты половых гормонов.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	2	6	
	Практическое занятие №35. Лекарственные препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза. Лекарственные препараты гормонов щитовидной железы. Антитиреоидные средства. Препараты гормонов паращитовидных желез. Практическое занятие №36. Лекарственные препараты гормонов поджелудочной железы. Синтетические противодиабетические препараты.	1 1		

	Практическое занятие №37. Лекарственные препараты гормонов коры надпочечников. Лекарственные препараты половых гормонов.			
Тема 5.2 Витамины	Содержание	1	6	
	1. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. 2. Витаминно-минеральные комплексы. Биогенные стимуляторы.			ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий	1	6	
	Практическое занятие №38. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины. Практическое занятие №39. Витаминно-минеральные комплексы. Биогенные стимуляторы.	1		
Раздел 6 Лекарственные препараты для коррекции иммунных реакций		2	12	
Тема 6.1 Противоаллергич еские лекарственные препараты	Содержание	2	6	
	1. Антигистаминные препараты. Стабилизаторы мембран тучных клеток.	1		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №40. Антигистаминные препараты. Стабилизаторы мембран тучных клеток.	1		
Тема 6.2 Иммуномодулято ры и иммунодепрессан ты	Содержание		6	
	1. Иммуномодуляторы и иммунодепрессанты.			ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие №41. Иммуномодуляторы и иммунодепрессанты.			
Раздел 7 Противомикробные, противопаразитарные, противовирусные и противоопухолевые препараты		2	12	
Тема 7.1	Содержание	1	6	

Противомикробные, противопаразитарные, противовирусные и противоопухолевые препараты	1. Антисептические и дезинфицирующие средства. 2. Антибиотики группы пенициллинов, цефалоспоринов. 3. Антибиотики группы макролидов, аминогликозидов, тетрациклинов. Антибиотики группы хлорамфеникол. Антибиотики других групп. 4. Сульфаниламиды. Синтетические противомикробные препараты. 5. Противотуберкулезные препараты. Противосифилитические препараты. 6. Противопротозойные препараты. Антигельминтные (противоглистные) препараты. 7. Противогрибковые препараты.	0,5		ОК 01 – ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.11
	8. Противовирусные препараты. Противоопухолевые препараты.	0,5		
	В том числе практических занятий	1	6	
	Практическое занятие №42. Антисептики. Дезинфицирующие препараты.	0,5		
	Практическое занятие №43. Антибиотики группы пенициллинов, цефалоспоринов. Практическое занятие №44. Антибиотики группы макролидов, аминогликозидов, тетрациклинов.	0,5		
	Практическое занятие №45. Сульфаниламиды, синтетические противомикробные препараты.			
	Практическое занятие №46. Противотуберкулезные препараты.			
	Практическое занятие №47. Противопротозойные препараты, антигельминтные препараты.			
	Практическое занятие №48. Противогрибковые препараты.			
	Практическое занятие №49. Противовирусные препараты. Противоопухолевые препараты.			
Квалификационный экзамен			6	
Всего 162 часа		36	126	

III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение №1)

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости на занятиях используются тестовый контроль, теоретические вопросы по теме для устного собеседования, экспертное наблюдение за выполнением практических заданий и решением проблемных (ситуационных) задач с выписыванием рецептов, проведение фармацевтической экспертизы рецептов.

3.1 Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите все правильные ответы

1. Комбинированные препараты пенициллинов (3):
1) ампиокс 2) аугментин 3) тиенам 4) уназин
5) бензатина бензилпенициллин
2. Побочные эффекты аминогликозидов (3)
1) ототоксическое действие 2) нарушение кроветворения
3) гепатотоксическое действие 4) нефротоксическое действие
5) блокада нервно-мышечной передачи
3. Хлорамфеникол (3):
1) действует бактерицидно 2) проникает через гематоэнцефалический барьер
3) применяется при кишечных инфекциях 4) оказывает миелотоксическое действие
5) нарушает синтез клеточной стенки бактерий
4. Средство для противорецидивного лечения ревматизма (1)
1) бензатина бензилпенициллин-5 2) бензилпенициллин
3) фталилсульфатиазол 4) эритромицин 5) бийохинол
5. Азитромицин в бактериальной клетке нарушает (1):
1) синтез клеточной стенки 2) проницаемость цитоплазматической мембраны
3) синтез РНК 4) синтез белка на уровне рибосом 5) синтез ДНК

Эталоны ответов: 1-1, 2, 4; 2-1, 4, 5; 3-2, 3, 4; 4-1; 5-4

Критерии оценки:

Все ответы (1-5) правильные – 5; ошибки в одном задании – 4; ошибки в двух заданиях – 3; ошибки в трех заданиях – 2; ошибки в четырёх заданиях – 1; ошибки во всех заданиях – 0

3.2 Примеры вопросов для устного собеседования:

- Сульфаниламиды, синтетические противомикробные препараты.
- Антибиотики группы пенициллинов, цефалоспоринов.
- Противотуберкулезные препараты
- Противопротозойные препараты.
- Противогрибковые препараты.
- Седативные средства.
- Антигистаминные препараты.
- Нестероидные противовоспалительные средства
- Прокинетики.
- Слабительные препараты.
- Антидиарейные препараты.
- Водорастворимые витамины.
- Жирорастворимые витамины.
- Классификация адренотропных средств. Адреналин. Его влияние на сердце, сосуды и на гемодинамику; использование этого действия.
- Отличительные особенности в действии и применении норадреналина, фенилэфрина, нафазолина,

клонидина.

- Механизм, характер действия и применение эфедрина.
- Действие и применение адреноблокаторов. Механизм действия, эффекты и использование симпатолитиков. Осложнения при лечении антиадренергическими средствами.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления;
- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

3.3 Примеры проблемных (ситуационных) задач и заданий для оценки практических навыков

Задания для оценки практических навыков

Оформите рецепт, укажите форму рецептурного бланка, норму отпуска:

1. Анальгетик, применяемый при травматическом шоке.
2. Анальгетик, применяемый при болях после операции.
3. Специфический антагонист наркотических анальгетиков.
4. Ненаркотический анальгетик из производных пиразолона.
5. НПВС – неизбирательный ингибитор ЦОГ-1 и ЦОГ-2.

Rp: Tabl. Diclofenac - natrii 0,1 N. 10

D.S. По 1 таблетке 1 раза в день после еды.

Проведите фармацевтическую экспертизу рецепта:

Указать число ошибок в рецепте. Составить правильную пропись.

Rp.: Sol. Cefotaximi 1,0

Aquae pro injectionibus 4 ml

D. t. d. N. 10 in flaconis

S. Вводить по 4 мл в мышцы каждые 12 часов.

Эталон ответа: в рецептурной прописи допущено 4 ошибки.

Правильная пропись:

Rp.: Cefotaximi 1,0

D. t. d. N. 10

S. Содержимое флакона развести в 5 мл воды для инъекций. Вводить внутримышечно каждые 12 часов

3.4 Примеры проблемных (ситуационных) задач

Определить группу веществ

Суживают зрачки, понижают внутриглазное давление, вызывают брадикардию, усиливают секрецию желез и перистальтику желудочно-кишечного тракта, облегчают нервно-мышечную передачу и передачу возбуждения в вегетативных ганглиях. Применяют при глаукоме, остаточных неврологических нарушениях после полиомиелита, при миастении, в качестве антагонистов антидеполяризующих миорелаксантов.

Эталон ответа: антихолинэстеразные средства (неостигмин, галантамин).

Определите гипотензивные средства А-Г

(гидрохлоротиазид, эналаприл, миноксидил, нифедипин)

Средства	Механизм действия	Продолжительность действия	Другие побочные эффекты
А.	Гуморально-гормональный (РААС)	6-8 ч	Сухой кашель, нарушения вкусовой чувствительности, гиперкалиемия
Б.	Миотропный (Ca ²⁺ - каналы)	6-8 ч	Периферические отеки, запоры, активация симпатической нервной системы
В.	Миотропный (K ⁺ - каналы)	7-10 ч	Гипертрихоз (чрезмерный рост волос)
Г.	Влияние на водно-солевой обмен	8-12 ч	Гипокалиемия, гипонатриемия, гипергликемия, активация РААС, алкалоз

Эталон ответа: А – эналаприл, Б – нифедипин, В – миноксидил, Г – гидрохлоротиазид

Критерии оценки:

Критерии оценки при выписывании рецепта (практическое умение, используется шестибальная шкала):

0 баллов – затрудняется с выбором препарата и выписыванием рецептурной прописи

1 балл – выбор препарата правильный, но рецептурная пропись не оформлена

2 балла – рецепт выписан с многочисленными ошибками

3 балла – рецепт содержит 1 существенную ошибку или 3 незначительные ошибки

4 балла – 1-2 незначительные ошибки

5 баллов – рецепт выписан без ошибок.

NB! Примеры незначительных ошибок:

- доза неправильная, но порядок дозы сохранен (например, вместо 0,05 – 0,03);
- незначительно нарушена структура рецепта (нет in amr.)
- ошибки в сигнатуре (нарушена кратность приема, не угрожающие больному ошибки пути введения)

Критерии оценки при решении проблемных (ситуационных) задач:

- оценка «отлично» ставится студенту, который дал полные ответы на все вопросы задачи и обосновал свой выбор;
- оценки «хорошо» заслуживает студент, который правильно ответил на все вопросы задачи, но не смог обосновать свой выбор;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, ответивший частично на вопросы задачи;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации должен быть разработан в компетентностном формате и создается для каждой формируемой компетенции в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) Основная литература:

1. Аляутдин, Р.Н. Лекарствоведение: учебник для фармацевтических училищ и колледжей / Р.Н. Аляутдин [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1056 с.
2. Аляутдин, Р.Н. Фармакология: учебное пособие / Р.Н. Аляутдин [и др.]. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2019. – 1104 с.
3. Майский, В.В. Фармакология с общей рецептурой: учебное пособие / В.В. Майский, Р. Н. Аляутдин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2017. – 240 с.
4. Виноградов, В. М. Фармакология с рецептурой / В.М. Виноградова, Е.Б. Каткова – 6-е издание, испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. – 647 с.

Основные электронные издания

1. Коноплева, Е.В. Фармакология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е.В. Коноплева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 433 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12313-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/447286>
2. Ракшина, Н. С. Основы фармакологии : учебное пособие для СПО / Н. С. Ракшина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0860-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96560>
3. Ракшина, Н. С. Фармакология : учебно-методическое пособие для СПО / Н. С. Ракшина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 129 с. — ISBN 978-5-4488-0910-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99250>
4. Коновалов, А. А. Фармакология. Курс лекций: учебное пособие для спо / А. А. Коновалов. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-

5- 8114-5978-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155683>

5. Пиковская, Г. А. Правила выписывания рецептов на лекарственные препараты и порядок отпуска их аптечными организациями: учебное пособие для спо / Г. А. Пиковская. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7641-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163399>

6. Дерябина, Е. А. Фармакология: учебное пособие для спо / Е. А. Дерябина. — 3-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7575-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162382>

7. Пономарева, Л. А. Лекарствоведение. Сборник заданий: учебное пособие / Л. А. Пономарева, Л. И. Егорова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4968-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129231>

б) Дополнительные источники:

1. Справочник ВИДАЛЬ. Лекарственные препараты в России. – Москва: Видаль Рус, 2021. – 1120 с.

2. Регистр лекарственных средств России. Энциклопедия лекарств / под ред. Г.Л. Вышковского. – Москва: Ведана, 2019. – 860 с.

3. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/>

4. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/>

5. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://femb.ru/>

6. Регистр лекарственных средств России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rlsnet.ru>

4.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:
 - Access 2016;
 - Excel 2016;
 - Outlook 2016;
 - PowerPoint 2016;
 - Word 2016;
 - Publisher 2016;
 - OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
4. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro
5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»
6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Руконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.3.2 Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru);
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>).

V. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (см. Приложение №4).

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (см. Приложение №2)

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов представлена: самостоятельной работой; проведением научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях.

Тематика научно-исследовательской работы:

- Кокаиновая наркомания и ее вред.
- Atropa belladonna и ее препараты.
- β -адреноблокаторы и их применение в медицине.
- Дофаминергические средства.
- Из истории обезболивания.
- Средства для лечения эпилепсии.
- Морфинная наркомания и ее вред.
- НПВС – ингибиторы ЦОГ-2.
- Средства для премедикации в хирургии.
- Лекарственные растения успокаивающего действия.
- Ксантины в медицине.

- Возбуждающие средства в наркологии.
- Средства для лечения бронхиальной астмы.
- Средства для лечения язвенной болезни.
- Из истории наперстянки.
- Негликозидные кардиостимуляторы.
- Вещества, влияющие на РААС.
- Мочегонные средства из растений.
- Витамины – антиоксиданты.
- Новые инсулины.
- Принципы расчета доз инсулина при сахарном диабете.
- Маточные средства.
- Противоопухолевые средства.
- Антиагреганты.
- Плазмозамещающие средства.
- Современные антибиотики.
- Средства для коррекции дисбактериоза.
- Противовирусные средства.
- Применение препаратов йода в медицине.
- Тератогенное действие лекарств.
- Средства, влияющие на иммунитет.

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

ОК 01

Способен выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
применительно к различным контекстам

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора
из предложенных**

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При ринитах применяют:

- 1) Ксилометазолин;
- 2) Тропикамид;
- 3) Доксазозин.

Ответ: 1.

Обоснование: стимулируя α_2 -адренорецепторы, ксилометазолин оказывает сосудосуживающее действие, уменьшая отёчность слизистой оболочки носа и улучшая отток из околоносовых пазух.

Задание 2

К гликопептидам относятся:

- 1) Клиндамицин и Линкомицин;
- 2) Спирамицин и Джозамицин;
- 3) Ванкомицин и Тейкопланин.

Ответ: 3.

Обоснование: ванкомицин и тейкопланин обладают гликанами в химической структуре и, соответственно, относятся к гликопептидам.

Задание 3

Метотрексат является препаратом из группы:

- 1) антивитаминов;
- 2) противоопухолевых средств;
- 3) антибиотиков.

Ответ: 2.

Обоснование: метотрексат блокирует дегидрофолатредуктазу, снижая продукцию дегидрофолиевой и тетрагидрофолиевой кислот и блокируя синтез ДНК и РНК опухолевых клеток.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечном пункте имеются следующие антигистаминные средства: а) дифенгидрамин (димедрол), б) хлоропирамин (супрастин), в) лоратадин, г) терфенадин, д) цетиризин, е) клемастин (тавегил), ж) диазолин.

1. Лекарственные средства с М-холиноблокирующим действием.
2. Лекарственные средства с ганглиоблокирующим действием.
3. Лекарственные средства со снотворным действием.
4. Лекарственные средства с седативным действием.
5. Н1-гистаминоблокаторы первого поколения.
6. Н1-гистаминоблокаторы второго поколения.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а	б, е	а, б	ж	а, б, ж	в, г, д, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации лекарственных средств для терапии гипертонической болезни

1. Бисопролол + метопролол
2. Амлодипин + валсартан
3. Эналаприл + гидрохлоротиазид
4. Периндоприл + индапамид
5. Каптоприл+эналаприл

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3, 4	1, 5

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации для антибактериальной терапии

1. Ампициллин + преднизолон.
2. Тетрациклин + нистатин
3. Амоксициллин + клавулановая кислота
4. Кларитромицин + азитромицин
5. Бензилпенициллин + омепразол

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3,	1, 4, 5

Задания открытой формы Дополните.

1. Витамин B12 является _____.
2. Для лечения депрессий применяют _____.
3. Для лечения головной боли применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути введения лекарственных средств в организм.
2. Факторы, влияющие на реализацию эффекта лекарственного средства.
3. Стадии биотрансформации лекарственных средств.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Назовите препарат выбора из группы транквилизаторов.
 2. Какой способ введения и дозу вы выберете?
- У пациента 18 лет развился эпилептический статус.

Эталон ответа:

1. Диазепам.
2. Внутривенный, 2 мл 0,5% раствора.

Задание 2

1. Какова причина данного осложнения?
2. Предложите коррекцию схемы лечения.

Больному с ревматоидным артритом в стадии обострения был назначен Диклофенак в инъекциях. Через несколько дней болевые ощущения в суставах уменьшились, но больной стал жаловаться на боли в желудке.

Эталон ответа:

1. Развитие ulcerогенного эффекта связано с неизбирательным действием препарата на ЦОГ. Блокируя ЦОГ-1, диклофенак нарушает образование цитопротективных простагландинов.
2. Добавить ИПП (омепразол). Возможен перевод на НПВП, селективные ингибиторы ЦОГ-2 (нимесулид, мелоксикам, целекоксиб) или лекарственные формы диклофенака местного действия (гель, мазь, пластыри).

Задание 3

1. Какой препарат местного действия следует рекомендовать для этиотропной терапии?
2. Какие рекомендации можно дать для повышения эффективности лечения?

Пациент от герпеса на губах в течение недели использовал мазь Преднизолон. Однако лечение оказалось неэффективным.

Эталон ответа:

1. Мазь Ацикловир.
2. Добавить таблетки Ацикловир внутрь (200 мг 5 раз в день или 400 мг 2 раза в день).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 8 лет диагностирован аскаридоз. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какое лекарственное средства необходимо назначить пациенту?
2. При каких гельминтозах еще эффективен этот препарат?

Эталон ответа:

1. Мебендазол.
2. Энтеробиоз, стронгилоидоз, трихоцефалез.

Задача 2

В аптеку обратился мужчина 40 лет с гастритом. Фармацевт порекомендовала ему ЛП из одной группы ЛС. Лекарственные препараты данной группы, предназначенные для лечения кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), рефлюкс-эзофagита и других заболеваний). Они снижают продукцию соляной кислоты посредством блокирования в париетальных клетках слизистой оболочки желудка протонного насоса — H^+/K^+-ATP азы. Выпускаются в виде таблеток, капсул и порошка для приготовления инъекционного раствора. Инъекционный способ введения используют редко, когда пациент не может принимать таблетки. Определите группу ЛС.

Эталон ответа: ингибиторы протонной помпы.

Задача 3

В аптеку обратился мужчина 45 лет рецептом на антагонист опиоидных рецепторов. Блокирует опиоидные рецепторы, устраняет центральное (в т.ч. угнетение дыхания) и периферическое действие опиоидов. Не вызывает толерантности и лекарственной зависимости. У лиц с наркотической зависимостью провоцирует развитие абстинентного синдрома. Применяется при передозировке наркотических анальгетиков. Определите назначенный пациенту препарат.

Эталон ответа: Налоксон.

.

ОК 02

Способен использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При бронхиальной астме назначают:

- 1) β -адреномиметики;
- 2) β -адреноблокаторы;
- 3) минералокортикоиды.

Ответ: 1.

Обоснование: активируя β_2 -адренорецепторы, β -адреномиметики расширяют бронхи, что

способствует улучшению газообмена в тканях и функционалу дыхательной системы в целом.

Задание 2

Препаратами железа для парентерального применения являются:

- 1) Ферроградумет, Ферлатум
- 2) Ферростат, Феновер;
- 3) Хеферол, Тардиферон.

Ответ: 2.

Обоснование: Ферростат и Феновер выпускаются в форме инъекций в отличие от остальных приведённых вариантов.

Задание 3

Контрикал применяют при:

- 1) остром гастрите;
- 2) хроническом панкреатите;
- 3) остром панкреатите.

Ответ: 3.

Обоснование: Контрикал является ингибитором протеолитических ферментов.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеку поступили следующие лекарственные средства: а) финитен, б) карбамазепин, в) этосуксимид, г) фенобарбитал, д) вальпроат натрия, е) клоназепам, ж) ламотриджин, з) диазепам.

1. Выберите из предложенного списка:

- 1) средства, активирующие ГАМК-ергическую систему;
- 2) блокаторы натриевых каналов;
- 3) блокаторы кальциевых каналов (Т-типа).

2. Выберите из предложенного списка:

- 1) препараты для предупреждения больших эпилептических припадков;
- 2) препараты, применяемые для предупреждения малых эпилептических припадков;
- 3) препараты, применяемые для лечения эпилептического статуса.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	1)	2)	3)
	г, д, е, з	а, б, ж	в

2	1)	2)	3)
	а, б, ж, д, г	в, д, ж	е, з, а, г

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Клонидин, б) Метопролол, в) Пропранолол, г) Индапамид, д) Эналаприл. Они принадлежат к следующим фармакологическим группам: 1) антиадренэргический препарат центрального действия, 2) тиазидоподобный диуретик, 3) селективный β -блокатор, 4) ингибитор АПФ, 5) неселективный β -блокатор.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
а	г	б	д	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Моксонидин, б) Периндоприл, в) Амлодипин, г) Лозартан, д) Бисопролол. Они оказывают следующее фармакологическое действие: 1) блокирует ангиотензиновые рецепторы, 2) ингибирует АПФ, 3) активирует имидазолиновые рецепторы, 4) активирует $\beta_{1,2}$ -рецепторы, 5) селективно блокирует β_1 -рецепторы, 6) блокирует кальциевые каналы L-типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
г	б	а	в	д	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. При анафилактическом шоке применяют _____.
2. Для экстренной контрацепции применяют _____.
3. При приступе стенокардии применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути выведения лекарственных средств из организма.
2. Какие НПВС можно применять при заболеваниях ЖКТ?
3. Базисная терапия бронхиальной астмы.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был введен?

2. Опишите механизм действия препарата.

При удалении зуба больному был применен местный анестетик, который вызвал резкое понижение артериального давления.

Эталон ответа:

1. Новокаин.

2. Блокирует натриевые каналы чувствительных нейронов, что останавливает генерацию потенциала действия по всей их протяженности.

Задание 2

1. Поддержите ли Вы ее решение? Почему?

2. Укажите возможный путь введения для масляных растворов.

Медсестра Петрова обратилась к Вам с предложением для получения более быстрого эффекта ввести масляный раствор феноболена в вену.

Эталон ответа:

1. Нет, так как введение масляных растворов в вену недопустимо. Это приведет к развитию жировой эмболии.

2. Масляные растворы можно вводить внутримышечно, подкожно.

Задание 3

1. Как называется состояние, которое наблюдается после резкого прекращения приема некоторых препаратов?

2. Дайте рекомендации данному больному по профилактике данного синдрома.

К Вам обратился больной 58 лет с жалобами на сильную головную боль, головокружение, тошноту, слабость; АД – 200/120 мм рт. ст. Из анамнеза: по поводу гипертонической болезни 2 ст. постоянно в течение нескольких месяцев получал препарат клофелин. Состояние улучшилось: АД – 130/90 мм рт ст, головные боли не беспокоят. Поэтому больной самостоятельно прекратил прием препарата, после чего появилась вышеуказанная симптоматика.

Эталон ответа:

1. У больного развился синдром отмены препарата.

2. Для профилактики синдрома отмены после длительного приема препарата необходима постепенная его отмена.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

На занятии по фармакологии во время демонстрации препаратов один из студентов почувствовал себя плохо – появилась распирающая головная боль, покраснело лицо. Выяснилось, что вопреки предупреждению, студент положил под язык таблетку нитроглицерина.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Могли ли быть связаны указанные изменения в состоянии студента с приемом нитроглицерина?

2. К какой группе лекарственных средств относится нитроглицерин?

Эталон ответа:

1. Да.

2. Антиангинальные лекарственные средства.

Задача 2

Больному, страдающему стенокардией, тахикардией и бронхиальной астмой был назначен препарат. Спустя 1 неделю от начала приема препарата больной отметил снижение частоты приступов болей в сердце, повышение толерантности к физическим нагрузкам. Однако данный препарат вызвал увеличение одышки, учащение приступов бронхоспазма. Какой препарат был назначен?

Эталон ответа: Анаприлин.

Задача 3

Данная группа препаратов обладает следующими эффектами: снижают потребность сердца в кислороде - уменьшают частоту сердечных сокращений, уменьшают возбудимость и автоматизм синусного, АВузлов, эктопических очагов, понижают систолическое АД, спустя 1-2 недели курсового лечения снижают и диастолическое, тормозят секрецию ренина юкстагломерулярным аппаратом почек, вызывают бронхоспазм, спазм коронарных сосудов, сокращение беременной матки, тормозят гликогенолиз. Определите группу веществ.

Эталон ответа: β_1 и β_2 -адреноблокаторы.

ОК 03

Способен планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Фенобарбитал является агонистом рецепторов:

- 1) барбитуратных;
- 2) бензодиазепиновых;
- 3) гистаминовых.

Ответ: 1.

Обоснование: за счёт своей химической структуры фенобарбитал тропен к барбитуратным рецепторам, входящих в состав ГАМКа-бензодиазепино-барбитуратного комплекса, способствуя развитию соответствующих психотропных эффектов.

Задание 2

При гиперацидных гастритах применяют:

- 1) блокаторы H₁-гистаминовых рецепторов;
- 2) блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов;
- 3) блокаторы H₃-гистаминовых рецепторов.

Ответ: 2.

Обоснование: при блокаде H₂-гистаминовых рецепторов снижается выработка обкладочными клетками желудка соляной кислоты, и снижается травматическое действие на слизистую оболочку желудка.

Задание 3

Омепразол, рабепразол, лансопразол относятся к:

- 1) блокаторам Na-K-АТФазы;
- 2) блокаторам H₂-гистаминовых рецепторов;
- 3) М-холиноблокаторам.

Ответ: 1.

Обоснование: указанные ЛС блокируют Na-K-АТФазу, снижая выработку обкладочными клетками желудка соляной кислоты.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются в наличии следующие лекарственные средства для лечения паркинсонизма: а) селегилин, б) леводопа, в) тригексифенидил, г) амантадин, д) бромокриптин. Помогите фармацевту разделить эти препараты по группам согласно классификации и механизмам действия:

1. Увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником.
2. Блокирует NMDA-рецепторы.
3. Угнетает МАО-В.
4. Стимулирует дофаминовые рецепторы.
5. Блокирует центральные холинергические рецепторы.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	а	д	в

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Панкреатин, б) Ранитидин, в) Силимарин, г) Лактулоза, д) Лоперамид. Они назначаются по следующим показаниям: 1) язвенная болезнь желудка и 12-ПК, 2) хронический запор, 3) диарея путешественников, 4) токсический гепатит, 5) хронический панкреатит.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	д	в	а

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Кларитромицин, б) Омепразол, в) Фамотидин, г) Сукралфат, д) Висмута трикалия дицитрат. Они обладают следующими механизмами действия: 1) гастропротектор, 2) вяжущее и обволакивающее действие, 3)

блокатор протонной помпы, 4) подавляет развитие H.pilory, 5) блокатор H₂-гистаминовых рецепторов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
г	д	б	а	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. Для форсированного диуреза применяют _____.
2. К гепатопротекторам относится _____.
3. К седативным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите аналоги омепразола.
2. Какие препараты группы НПВС отпускаются по рецепту?
3. Виды рецептурных бланков, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был назначен?
 2. Каков механизм возникших осложнений?
- Больному с приступом бронхиальной астмы врачом было назначено лекарственное средство. Приступ удушья был купирован, но появилась сухость во рту, тахикардия.
- Эталон ответа:
1. Ипратропия бромид.
 2. Указанное лекарственное средство блокирует М-холинорецепторы, что проявляется, в частности, ксеростомией и тахикардией.

Задание 2

1. Как это объяснить, если известно, что неодикумарин является липофильным веществом, выводится через почки и с желчью.
 2. Назовите 2 основные пути выведения лекарственных веществ.
- После приема неодикумарина отмечается повторное нарастание концентрации препарата в крови.
- Эталон ответа:
1. Это связано с повторным всасыванием в кровь активных метаболитов неодикумарина – так называемый эффект кишечно-печеночной рециркуляции.
 2. Через почки, с желчью.

Задание 3

1. Какой побочный эффект от проводимой терапии развился у больного?
2. Какие меры профилактики необходимо было принять?

Больному с целью лечения острой пневмонии была введена бензилпенициллина натриевая соль (антибиотик) 500000 ЕД внутримышечно. Через 10 минут по всему телу внезапно появились волдыри, гиперемия кожи, интенсивный зуд.

Эталон ответа:

1. Аллергическая реакция по типу крапивницы.
2. Для профилактики аллергических реакций перед введением лекарственных препаратов необходимо выяснить у больного аллергологический анамнез, провести аллергологические пробы на лекарственные препараты (накожные скарификационные).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

Эффект этого препарата в основном обусловлен рефлекторными реакциями, связанными с раздражением чувствительных нервных окончаний. Раздражение рецепторов кожи или слизистых оболочек стимулирует образование и высвобождение эндогенных биологически активных веществ (пептидов, кининов и др.), участвующих в регуляции болевых ощущений, проницаемости сосудов и других процессах, обеспечивая обезболивающее, отвлекающее и противозудное действие. Раздражающий (отвлекающий) эффект способствует понижению болевых ощущений. Местное действие сопровождается сужением сосудов, ощущением холода, переходящим в легкое жжение и покалывание. Кожно-висцеральные рефлексы (рефлекторная дуга не затрагивает головной мозг) улучшают трофику тканей.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Определите препарат.
2. Выпишите рецепт.

Эталон ответа:

1. Ментол.
- 2.

107-1/y

Детский/взрослый

Rp.: Stili Mentholi N.1

D.S. Втирать в кожу висков при головной боли.

Задача 2

Назначив в качестве антидепрессанта препарат ниламид, врач предписал пациенту диету с ограничением продуктов, содержащих тирамин. Какие продукты должен исключить из своего рациона больной?

Эталон ответа: тирамин содержат бананы, бобы сои, пиво, йогурт, все копчености, шоколад, сыр и др.

Задача 3

Пациенту требуется назначить лекарственное средство для повышения умственной работоспособности и физической выносливости, снижение усталости и потребности во сне. Какой препарат можно порекомендовать пациенту?

Эталон ответа: Кофеин (кофеин бензоат натрия).

ОК 04

Способен эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Побочным эффектом, характерным для типичных нейролептиков, является:

- 1) лекарственный паркинсонизм;
- 2) парез;
- 3) галлюцинации.

Ответ: 1.

Обоснование: блокируя D2-дофаминовые рецепторы нигростриатной системы, типичные нейролептики способствуют развитию экстрапирамидных расстройств, что приводит к возникновению брадикинезии, ригидности и тремору – основных клинических проявлений болезни Паркинсона.

Задание 2

Лидокаин относится к:

- 1) блокаторам натриевых каналов;
- 2) блокаторам кальциевых каналов;
- 3) блокаторам калиевых каналов.

Ответ: 1.

Обоснование: лидокаин блокирует натриевые каналы нервного волокна изнутри, препятствуя дальнейшему распространению потенциала действия (импульса) по нему, что приводит к снижению чувствительности на данном участке кожных покровов.

Задание 3

Для лечения депрессий применяют:

- 1) Ламотриджин, Габапентин, Этосуксимид;
- 2) Аминалон, Фенибут, Пирацетам;
- 3) Амитриптилин, Флуоксетин, Сертралин.

Ответ: 3.

Обоснование: Амитриптилин, Флуоксетин и Сертралин относятся к антидепрессивным средствам, другие указанные ЛС относятся к противосудорожным и ноотропным группам соответственно.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются следующие препараты: а) симвастатин, б) ловастатин, в) фенофибрат, г) розувастатин, д) эзетимиб, е) аторвастатин, ж) никотиновая кислота, з) ципрофibrate.

Разделите эти гиполипидемические средства на группы согласно классификации:

1. Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы.
2. Производные фибровой кислоты.
3. Средства, понижающие содержание в крови холестерина (ЛПНП) и триглицеридов (ЛПОНП).
4. Ингибиторы всасывания холестерина.
5. Средства, понижающие содержание в крови преимущественно холестерина (ЛПНП).
6. Средства, понижающие содержание в крови преимущественно триглицеридов (ЛПОНП).

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а, б, г, е	з	ж	д	з	а, б, г, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Клопидогрел, б) Варфарин, в) Гепарин. Они обладают следующими механизмами действия: 1) блокатор витамина К, 2) связывается с антитромбином III, 3) препятствует действию АДФ на тромбоциты.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	в	а

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Витамин Е, б) Витамин D, в) Витамин А. Они обладают эффектами при передозировке: 1) кальцификация сосудов, печени, лёгких и сердца, 2) почечная недостаточность и геморрагии, 3) желчекаменная болезнь и фиброз печени.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	а	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. К макролидам относится _____.
2. При ГЭРБ применяют _____.
3. К фторхинолонам относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите неотложную медикаментозную помощь при бронхиальной астме.
2. Предложите медикаментозную помощь при приступе анафилактического шока.
3. Результаты применения ЛС, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Помогите подобрать средства для обезболивания родов.
 2. Подберите средство для снятия болевого синдрома при инфаркте миокарда.
- В вашу больничную аптеку обратился заведующий одного из отделений за следующими препаратами: морфин, фентанил, трамадол, налбуфин, налоксон, глауцина гидрохлорид, этилморфина гидрохлорид. Их не оказалось в наличии.
- Эталон ответа:
1. Трамадол.
 2. Морфина гидрохлорид.

Задание 2

1. Назначение какого препарата показано при данном состоянии?
 2. Укажите его эффекты.
- В хирургическом стационаре ребенку 14 лет произведена операция на органах брюшной полости, в течение раннего послеоперационного периода больной жалуется на тяжесть, чувство распираания в животе, усиленное газообразование, запор. При осмотре живот равномерно вздут, мягкий, при пальпации малоболезненный, перистальтика отсутствует. Диагностирован послеоперационный парез кишечника.
- Эталон ответа:
1. Прозерин.
 2. Сужение зрачков, спазм аккомодации, снижение внутриглазного давления, брадикардия, повышение тонуса гладких мышц внутренних органов (bronхов, желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря), увеличение секреции бронхиальных, пищеварительных, потовых желез, повышение тонуса скелетных мышц.

Задание 3

1. Назначение, каких препаратов улучшит у больного нервно-мышечную передачу?
 2. Перечислите антихолинэстеразные средства растительного происхождения.
- Подросток 14 лет обратился в поликлинику к врачу со следующими жалобами: на фоне стабильного состояния появилась слабость, вялость, мышечные подергивания, снижение тонуса мышц. При осмотре выявлена атрофия мышц, гипорефлексия; из анамнеза известно, что в 6-летнем возрасте перенес полиомиелит.
- Эталон ответа:
1. Лекарственные средства из группы антихолинэстеразных средств обратимого типа действия.
 2. Галантамина гидробромид, физостигмина салицилат.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

В аптеке лечебного учреждения имеются следующие препараты: золпидем, нитразепам,

зопиклон, диазепам, флуразепам, хлоралгидрат, темазепам, фенобарбитал, нозепам.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какие препараты являются снотворными средствами бензодиазепиновой структуры?
2. Какие препараты являются небензодиазепиновыми агонистами бензодиазепиновых рецепторов?
3. Какие препараты являются производными барбитуровой кислоты?

Эталон ответа:

1. Нитразепам, диазепам, флуразепам, темазепам, нозепам.
2. Золпидем, зопиклон.
3. Фенобарбитал.

Задача 2

Для улучшения процессов памяти и обучения, когнитивных функций мозга назначьте лекарственное средство ученику 11 класса перед сдачей экзаменов. К какой группе лекарственных средств относится выбранный препарат?

Эталон ответа: ноотропы.

Задача 3

Больной с диагнозом: гипертоническая болезнь I ст. С целью седативного и антигипертензивного эффекта врачом был назначен 20% раствор магния сульфата с рекомендацией принимать препарат по 1 столовой ложке 3 раза в день. Достигнет ли врач желаемого эффекта? Объясните свой ответ.

Эталон ответа: нет. При приёме внутрь магния сульфат плохо всасывается и действует только как слабительное и желчегонное средство.

ОК 05

Способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При непродуктивном сухом кашле применяют:

- 1) Бутамират;
- 2) Бромгексин;
- 3) Ацетилцистеин.

Ответ: 1.

Обоснование: бутамират подавляет активность кашлевого центра, что приводит к угнетению непродуктивного кашля.

Задание 2

К опиоидным анальгетикам относится:

- 1) Фенилэфрин;

- 2) Напроксен;
- 3) Фентанил.

Ответ: 3.

Обоснование: Фентанил является синтетическим производным опиатных алкалоидов и полным агонистом опиоидных рецепторов, блокирующий проведение болевых импульсов в афферентных путях ЦНС, усиливающий антиноцицептивную систему и изменяющий эмоциональное отношение к боли.

Задание 3

Избирательным ингибитором ЦОГ-2 является:

- 1) Индометацин;
- 2) Целекоксиб;
- 3) Напроксен.

Ответ: 2.

Обоснование: Целекоксиб блокирует ЦОГ-2, не влияя на ЦОГ-1, оказывая антипиретическое, анальгетическое и противовоспалительное действие.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются следующие диуретические средства: а) фуросемид (лазикс), б) гидрохлоротиазид (гипотиазид), в) индапамид, г) ацетазоламид (диакарб), д) торасемид, е) спиронолактон, ж) маннитол.

Помогите фармацевту разделить эти препараты на группы по локализации действия.

1. Какие диуретики задерживают выведение ионов калия и магния?
2. Какие диуретики увеличивают выведение почками ионов натрия, хлора, калия и магния?
3. Какие диуретики увеличивают выведение почками ионов кальция?
4. Диуретический эффект какого препарата связан с повышением осмотического давления в просвете почечных канальцев?
5. Какой диуретик блокирует внутриклеточные альдостероновые рецепторы почечных канальцев?
6. Для каких препаратов характерна высокая диуретическая эффективность?
7. Для каких препаратов характерна умеренная диуретическая эффективность?

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6	7
е	а, б, в, д	б	ж	е	а, б, в, д, ж	г, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Витамин С, б) Витамин В2, в) Витамин Р. Они имеют следующие показания: 1) кератиты и конъюнктивиты, 2) профилактика инфекционных заболеваний, 3) укрепление стенок сосудов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	а	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Левофлоксацин, б) Оксациллин, в) Эритромицин. Они обладают следующими механизмами действия: 1) связывается с 50S рибосом, 2) подавляет синтез клеточной стенки, 3) блокирует топоизомеразы II и IV типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
в	б	а

Задания открытой формы

Дополните.

1. Препарат выбора для местной анестезии _____.
2. Фармакокинетика изучает _____.
3. К гипотензивным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Структура рецепта с краткой характеристикой.
2. Нормативно-правовая документация, регламентирующая отпуск лекарств.
3. Предложите медикаментозную помощь при гипертоническом кризе.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. К какой группе лекарственных средств относятся таблетки ревеня?

2. Какой препарат может предложить фармацевт взамен?

В аптеку обратился больной с просьбой порекомендовать какой-нибудь препарат, т. к. принимавшиеся им ранее таблетки ревеня у него закончились.

Эталон ответа:

1. Слабительные средства.
2. Лактулозу.

Задание 2

1. Определите, какой лекарственный препарат в глазных каплях подходит для лечения глаукомы.

2. Опишите его влияние на глаз.

К офтальмологу обратился мужчина 65 лет с жалобами на боль в правом глазном яблоке, появление радужных кругов перед глазами. При обследовании выявлено сужение полей зрения. Выставлен диагноз глаукома.

Эталон ответа:

1. Прозерин.
2. Сужение зрачков (миоз) — сокращение круговой мышцы радужки; спазм аккомодации — хрусталик становится более выпуклым, так как вследствие сокращения ресничной (цилиарной) мышцы расслабляется циннова связка (ресничный пояс); глаз устанавливается на ближнюю точку видения.

Задание 3

1. Какой препарат был введен?
2. Каковы причины данного эффекта?

Врач-травматолог при вправлении вывиха ввел препарат в дозе, вызывающей обычно кратковременное расслабление мышц конечностей. Однако по истечении 4-5 мин. после инъекции тонус мышц не только не восстановился, но наступило угнетение дыхания.

Эталон ответа:

1. Дитилин.
2. Генетический дефицит холинэстеразы плазмы крови, метаболизирующей дитилин.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 60 лет диагностирован хронический панкреатит с недостаточностью внешнесекреторной функции поджелудочной железы.

Назначьте лечение. Обоснуйте свой выбор. Ответьте на вопросы:

1. Какой механизм действия препарата?
2. Как применяют это лекарственное средство?

Эталон ответа:

1. Мезим форте, содержит в качестве основного лекарственного вещества панкреатин, включающий набор ферментов, расщепляющих белки, жиры и углеводы для переваривания всех компонентов потребляемой пищи.
2. По 1 таблетке 3 раза в день во время еды.

Задача 2

Больная 18 лет. Страдает сахарным диабетом I типа (инсулинозависимым) в течение 3-х лет. П получает препараты инсулина короткого и пролонгированного действия в общей дозе 20 ЕД/сут. После очередной инъекции у больной внезапно появились резкое чувство голода, профузная потливость, головная боль, сердцебиение. Объективно: тахикардия, гипотермия, повышенный офальмотонус, непроизвольное подергивание мышц. Какое осложнение терапии инсулином описано в задаче?

Эталон ответа: гипогликемическое состояние (кома), связанное с передозировкой инсулина.

Задача 3

Больному 58 лет для лечения сахарного диабета 2 типа было назначено гипогликемическое средство – производное сульфонилмочевины. Назовите препараты, относящиеся к производным сульфонилмочевины.

Эталон ответа: Глибенкламид, глипизид, гликлазид, гликвидон, глимепирид.

ОК 07

Способен содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При ринитах применяют:

- 4) Ксилометазолин;
- 5) Тропикамид;
- 6) Доксазозин.

Ответ: 1.

Обоснование: стимулируя α_2 -адренорецепторы, ксилометазолин оказывает сосудосуживающее действие, уменьшая отёчность слизистой оболочки носа и улучшая отток из околоносовых пазух.

Задание 2

К гликопептидам относятся:

- 4) Клиндамицин и Линкомицин;
- 5) Спирамицин и Джозамицин;
- 6) Ванкомицин и Тейкопланин.

Ответ: 3.

Обоснование: ванкомицин и тейкопланин обладают гликанами в химической структуре и, соответственно, относятся к гликопептидам.

Задание 3

Метотрексат является препаратом из группы:

- 4) антивитаминов;
- 5) противоопухолевых средств;
- 6) антибиотиков.

Ответ: 2.

Обоснование: метотрексат блокирует дегидрофолатредуктазу, снижая продукцию дегидрофолиевой и тетрагидрофолиевой кислот и блокируя синтез ДНК и РНК опухолевых клеток.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечном пункте имеются следующие антигистаминные средства: а) дифенгидрамин (димедрол), б) хлоропирамин (супрастин), в) лоратадин, г) терфенадин, д) цетиризин, е) клемастин (тавегил), ж) диазолин.

1. Лекарственные средства с М-холиноблокирующим действием.

2. Лекарственные средства с ганглиоблокирующим действием.
3. Лекарственные средства со снотворным действием.
4. Лекарственные средства с седативным действием.
5. H1-гистаминоблокаторы первого поколения.
6. H1-гистаминоблокаторы второго поколения.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а	б, е	а, б	ж	а, б, ж	в, г, д, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации лекарственных средств для терапии гипертонической болезни

1. Бисопролол + метопролол
2. Амлодипин + валсартан
3. Эналаприл + гидрохлоротиазид
4. Периндоприл + индапамид
5. Каптоприл+эналаприл

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3, 4	1, 5

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации для антибактериальной терапии

1. Ампициллин + преднизолон.
2. Тетрациклин + нистатин
3. Амоксициллин + клавулановая кислота
4. Кларитромицин + азитромицин
5. Бензилпенициллин + омепразол

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3,	1, 4, 5

Задания открытой формы

Дополните.

1. Витамин В12 является _____.
2. Для лечения депрессий применяют _____.

3. Для лечения головной боли применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути введения лекарственных средств в организм.
2. Факторы, влияющие на реализацию эффекта лекарственного средства.
3. Стадии биотрансформации лекарственных средств.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Назовите препарат выбора из группы транквилизаторов.
 2. Какой способ введения и дозу вы выберете?
- У пациента 18 лет развился эпилептический статус.

Эталон ответа:

1. Диазепам.
2. Внутривенный, 2 мл 0,5% раствора.

Задание 2

1. Какова причина данного осложнения?
2. Предложите коррекцию схемы лечения.

Больному с ревматоидным артритом в стадии обострения был назначен Диклофенак в инъекциях. Через несколько дней болевые ощущения в суставах уменьшились, но больной стал жаловаться на боли в желудке.

Эталон ответа:

1. Развитие ulcerогенного эффекта связано с неизбирательным действием препарата на ЦОГ. Блокируя ЦОГ-1, диклофенак нарушает образование цитопротективных простагландинов.
2. Добавить ИПП (омепразол). Возможен перевод на НПВП, селективные ингибиторы ЦОГ-2 (нимесулид, мелоксикам, целекоксиб) или лекарственные формы диклофенака местного действия (гель, мазь, пластыри).

Задание 3

1. Какой препарат местного действия следует рекомендовать для этиотропной терапии?
2. Какие рекомендации можно дать для повышения эффективности лечения?

Пациент от герпеса на губах в течение недели использовал мазь Преднизолон. Однако лечение оказалось неэффективным.

Эталон ответа:

1. Мазь Ацикловир.
2. Добавить таблетки Ацикловир внутрь (200 мг 5 раз в день или 400 мг 2 раза в день).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 8 лет диагностирован аскаридоз. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какое лекарственное средство необходимо назначить пациенту?
2. При каких гельминтозах еще эффективен этот препарат?

Эталон ответа:

1. Мебендазол.
2. Энтеробиоз, стронгилоидоз, трихоцефалез.

Задача 2

В аптеку обратился мужчина 40 лет с гастритом. Фармацевт порекомендовала ему ЛП из одной группы ЛС. Лекарственные препараты данной группы, предназначенные для лечения кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), рефлюкс-эзофagита и других заболеваний). Они снижают продукцию соляной кислоты посредством блокирования в париетальных клетках слизистой оболочки желудка протонного насоса — H^+/K^+-ATP азы. Выпускаются в виде таблеток, капсул и порошка для приготовления инъекционного раствора. Инъекционный способ введения используют редко, когда пациент не может принимать таблетки. Определите группу ЛС.

Эталон ответа: ингибиторы протонной помпы.

Задача 3

В аптеку обратился мужчина 45 лет рецептом на антагонист опиоидных рецепторов. Блокирует опиоидные рецепторы, устраняет центральное (в т.ч. угнетение дыхания) и периферическое действие опиоидов. Не вызывает толерантности и лекарственной зависимости. У лиц с наркотической зависимостью провоцирует развитие абстинентного синдрома. Применяется при передозировке наркотических анальгетиков. Определите назначенный пациенту препарат.

Эталон ответа: Налоксон.

ОК 09

Способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При бронхиальной астме назначают:

- 1) β -адреномиметики;
- 2) β -адреноблокаторы;
- 3) минералокортикоиды.

Ответ: 1.

Обоснование: активируя β_2 -адренорецепторы, β -адреномиметики расширяют бронхи, что способствует улучшению газообмена в тканях и функционалу дыхательной системы в целом.

Задание 2

Препаратами железа для парентерального применения являются:

- 1) Ферроградумет, Ферлатум

- 2) Ферростат, Феновер;
- 3) Хеферол, Тардиферон.

Ответ: 2.

Обоснование: Ферростат и Феновер выпускаются в форме инъекций в отличие от остальных приведённых вариантов.

Задание 3

Контрикал применяют при:

- 1) остром гастрите;
- 2) хроническом панкреатите;
- 3) остром панкреатите.

Ответ: 3.

Обоснование: Контрикал является ингибитором протеолитических ферментов.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеку поступили следующие лекарственные средства: а) финитен, б) карбамазепин, в) этосуксимид, г) фенобарбитал, д) вальпроат натрия, е) клоназепам, ж) ламотриджин, з) диазепам.

1. Выберите из предложенного списка:

- 1) средства, активирующие ГАМК-ергическую систему;
- 2) блокаторы натриевых каналов;
- 3) блокаторы кальциевых каналов (Т-типа).

2. Выберите из предложенного списка:

- 1) препараты для предупреждения больших эпилептических припадков;
- 2) препараты, применяемые для предупреждения малых эпилептических припадков;
- 3) препараты, применяемые для лечения эпилептического статуса.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	1)	2)	3)
	г, д, е, з	а, б, ж	в

2	1)	2)	3)
	а, б, ж, д, г	в, д, ж	е, з, а, г

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Клонидин, б) Метопролол, в) Пропранолол, г) Индапамид, д) Эналаприл. Они принадлежат к следующим фармакологическим группам: 1) антиадренэргический препарат

центрального действия, 2) тиазидоподобный диуретик, 3) селективный β -блокатор, 4) ингибитор АПФ, 5) неселективный β -блокатор.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
а	г	б	д	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Моксонидин, б) Периндоприл, в) Амлодипин, г) Лозартан, д) Бисопролол. Они оказывают следующее фармакологическое действие: 1) блокирует ангиотензиновые рецепторы, 2) ингибирует АПФ, 3) активирует имидазолиновые рецепторы, 4) активирует $\beta_{1,2}$ -рецепторы, 5) селективно блокирует β_1 -рецепторы, 6) блокирует кальциевые каналы L-типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
г	б	а	в	д	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. При анафилактическом шоке применяют _____.
2. Для экстренной контрацепции применяют _____.
3. При приступе стенокардии применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути выведения лекарственных средств из организма.
2. Какие НПВС можно применять при заболеваниях ЖКТ?
3. Базисная терапия бронхиальной астмы.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был введен?
2. Опишите механизм действия препарата.

При удалении зуба больному был применен местный анестетик, который вызвал резкое понижение артериального давления.

Эталон ответа:

1. Новокаин.
2. Блокирует натриевые каналы чувствительных нейронов, что останавливает генерацию

потенциала действия по всей их протяжённости.

Задание 2

1. Поддержите ли Вы ее решение? Почему?
 2. Укажите возможный путь введения для масляных растворов.
- Медсестра Петрова обратилась к Вам с предложением для получения более быстрого эффекта ввести масляный раствор феноболина в вену.

Эталон ответа:

1. Нет, так как введение масляных растворов в вену недопустимо. Это приведет к развитию жировой эмболии.
2. Масляные растворы можно вводить внутримышечно, подкожно.

Задание 3

1. Как называется состояние, которое наблюдается после резкого прекращения приема некоторых препаратов?

2. Дайте рекомендации данному больному по профилактике данного синдрома.

К Вам обратился больной 58 лет с жалобами на сильную головную боль, головокружение, тошноту, слабость; АД – 200/120 мм рт. ст. Из анамнеза: по поводу гипертонической болезни 2 ст. постоянно в течение нескольких месяцев получал препарат клофелин. Состояние улучшилось: АД – 130/90 мм рт ст, головные боли не беспокоят. Поэтому больной самостоятельно прекратил прием препарата, после чего появилась вышеуказанная симптоматика.

Эталон ответа:

1. У больного развился синдром отмены препарата.
2. Для профилактики синдрома отмены после длительного приема препарата необходима постепенная его отмена.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

На занятии по фармакологии во время демонстрации препаратов один из студентов почувствовал себя плохо – появилась распирающая головная боль, покраснело лицо. Выяснилось, что вопреки предупреждению, студент положил под язык таблетку нитроглицерина.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Могли ли быть связаны указанные изменения в состоянии студента с приемом нитроглицерина?
2. К какой группе лекарственных средств относится нитроглицерин?

Эталон ответа:

1. Да.
2. Антиангинальные лекарственные средства.

Задача 2

Больному, страдающему стенокардией, тахикардией и бронхиальной астмой был назначен препарат. Спустя 1 неделю от начала приема препарата больной отметил снижение частоты приступов болей в сердце, повышение толерантности к физическим нагрузкам. Однако данный препарат вызвал увеличение одышки, учащение приступов бронхоспазма. Какой препарат был назначен?

Эталон ответа: Анаприлин.

Задача 3

Данная группа препаратов обладает следующими эффектами: снижают потребность сердца в кислороде - уменьшают частоту сердечных сокращений, уменьшают возбудимость и автоматизм синусного, АВузлов, эктопических очагов, понижают систолическое АД, спустя 1-2 недели курсового лечения снижают и диастолическое, тормозят секрецию ренина юкстагломерулярным аппаратом почек, вызывают бронхоспазм, спазм коронарных сосудов, сокращение беременной матки, тормозят гликогенолиз. Определите группу веществ.

Эталон ответа: β_1 и β_2 -адреноблокаторы.

ПК 1.1

Способен организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Фенобарбитал является агонистом рецепторов:

- 1) барбитуратных;
- 2) бензодиазепиновых;
- 3) гистаминовых.

Ответ: 1.

Обоснование: за счёт своей химической структуры фенобарбитал тропен к барбитуратным рецепторам, входящих в состав ГАМКа-бензодиазепино-барбитуратного комплекса, способствуя развитию соответствующих психотропных эффектов.

Задание 2

При гиперацидных гастритах применяют:

- 1) блокаторы H1-гистаминовых рецепторов;
- 2) блокаторы H2-гистаминовых рецепторов;
- 3) блокаторы H3-гистаминовых рецепторов.

Ответ: 2.

Обоснование: при блокаде H2-гистаминовых рецепторов снижается выработка обкладочными клетками желудка соляной кислоты, и снижается травматическое действие на слизистую оболочку желудка.

Задание 3

Омепразол, рабепразол, лансопразол относятся к:

- 1) блокаторам Na-K-АТФазы;

- 2) блокаторам H₂-гистаминовых рецепторов;
- 3) М-холиноблокаторам.

Ответ: 1.

Обоснование: указанные ЛС блокируют Na-K-АТФазу, снижая выработку обкладочными клетками желудка соляной кислоты.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются в наличии следующие лекарственные средства для лечения паркинсонизма: а) селегилин, б) леводопа, в) тригексифенидил, г) амантадин, д) бромокриптин. Помогите фармацевту разделить эти препараты по группам согласно классификации и механизмам действия:

1. Увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником.
2. Блокирует NMDA-рецепторы.
3. Угнетает MAO-B.
4. Стимулирует дофаминовые рецепторы.
5. Блокирует центральные холинергические рецепторы.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	а	д	в

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Панкреатин, б) Ранитидин, в) Силимарин, г) Лактулоза, д) Лоперамид. Они назначаются по следующим показаниям: 1) язвенная болезнь желудка и 12-ПК, 2) хронический запор, 3) диарея путешественников, 4) токсический гепатит, 5) хронический панкреатит.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	д	в	а

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Кларитромицин, б) Омепразол, в) Фамотидин, г) Сукралфат, д) Висмута трикалия дицитрат. Они обладают следующими механизмами действия: 1) гастропротектор, 2) вяжущее и обволакивающее действие, 3) блокатор протоновой помпы, 4) подавляет развитие H.pilory, 5) блокатор H₂-гистаминовых рецепторов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
г	д	б	а	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. Для форсированного диуреза применяют _____.
2. К гепатопротекторам относится _____.
3. К седативным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите аналоги омепразола.
2. Какие препараты группы НПВС отпускаются по рецепту?
3. Виды рецептурных бланков, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был назначен?
2. Каков механизм возникших осложнений?

Больному с приступом бронхиальной астмы врачом было назначено лекарственное средство. Приступ удушья был купирован, но появилась сухость во рту, тахикардия.

Эталон ответа:

1. Иpratропия бромид.
2. Указанное лекарственное средство блокирует М-холинорецепторы, что проявляется, в частности, ксеростомией и тахикардией.

Задание 2

1. Как это объяснить, если известно, что неодикумарин является липофильным веществом, выводится через почки и с желчью.
2. Назовите 2 основные пути выведения лекарственных веществ.

После приема неодикумарина отмечается повторное нарастание концентрации препарата в крови.

Эталон ответа:

1. Это связано с повторным всасыванием в кровь активных метаболитов неодикумарина – так называемый эффект кишечно-печеночной рециркуляции.
2. Через почки, с желчью.

Задание 3

1. Какой побочный эффект от проводимой терапии развился у больного?
2. Какие меры профилактики необходимо было принять?

Больному с целью лечения острой пневмонии была введена бензилпенициллина натриевая соль (антибиотик) 500000 ЕД внутримышечно. Через 10 минут по всему телу

внезапно появились волдыри, гиперемия кожи, интенсивный зуд.

Эталон ответа:

1. Аллергическая реакция по типу крапивницы.
2. Для профилактики аллергических реакций перед введением лекарственных препаратов необходимо выяснить у больного аллергологический анамнез, провести аллергологические пробы на лекарственные препараты (накожные скарификационные).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

Эффект этого препарата в основном обусловлен рефлекторными реакциями, связанными с раздражением чувствительных нервных окончаний. Раздражение рецепторов кожи или слизистых оболочек стимулирует образование и высвобождение эндогенных биологически активных веществ (пептидов, кининов и др.), участвующих в регуляции болевых ощущений, проницаемости сосудов и других процессах, обеспечивая обезболивающее, отвлекающее и противозудное действие. Раздражающий (отвлекающий) эффект способствует понижению болевых ощущений. Местное действие сопровождается сужением сосудов, ощущением холода, переходящим в легкое жжение и покалывание. Кожно-висцеральные рефлексы (рефлекторная дуга не затрагивает головной мозг) улучшают трофику тканей.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Определите препарат.
2. Выпишите рецепт.

Эталон ответа:

1. Ментол.
- 2.

107-1/y

Детский/взрослый

Rp.: Stili Mentholi N.1

D.S. Втирать в кожу висков при головной боли.

ПК 1.2

Способен осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Побочным эффектом, характерным для типичных нейролептиков, является:

- 1) лекарственный паркинсонизм;
- 2) парез;
- 3) галлюцинации.

Ответ: 1.

Обоснование: блокируя D2-дофаминовые рецепторы нигростриатной системы, типичные нейролептики способствуют развитию экстрапирамидных расстройств, что приводит к возникновению брадикинезии, ригидности и тремору – основных клинических

проявлений болезни Паркинсона.

Задание 2

Лидокаин относится к:

- 1) блокаторам натриевых каналов;
- 2) блокаторам кальциевых каналов;
- 3) блокаторам калиевых каналов.

Ответ: 1.

Обоснование: лидокаин блокирует натриевые каналы нервного волокна изнутри, препятствуя дальнейшему распространению потенциала действия (импульса) по нему, что приводит к снижению чувствительности на данном участке кожных покровов.

Задание 3

Для лечения депрессий применяют:

- 1) Ламотриджин, Габапентин, Этосуксимид;
- 2) Аминалон, Фенибут, Пирацетам;
- 3) Амитриптилин, Флуоксетин, Сертралин.

Ответ: 3.

Обоснование: Амитриптилин, Флуоксетин и Сертралин относятся к антидепрессивным средствам, другие указанные ЛС относятся к противосудорожным и ноотропным группам соответственно.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются следующие препараты: а) симвастатин, б) ловастатин, в) фенофибрат, г) розувастатин, д) эзетимиб, е) аторвастатин, ж) никотиновая кислота, з) ципрофибрат. Разделите эти гиполипидемические средства на группы согласно классификации:

1. Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы.
2. Производные фиброевой кислоты.
3. Средства, понижающие содержание в крови холестерина (ЛПНП) и триглицеридов (ЛПОНП).
4. Ингибиторы всасывания холестерина.
5. Средства, понижающие содержание в крови преимущественно холестерина (ЛПНП).
6. Средства, понижающие содержание в крови преимущественно триглицеридов (ЛПОНП).

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а, б, г, е	з	ж	д	з	а, б, г, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Клопидогрел, б) Варфарин, в) Гепарин. Они обладают следующими механизмами действия: 1) блокатор витамина К, 2) связывается с антитромбином III, 3) препятствует действию АДФ на тромбоциты.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	в	а

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Витамин Е, б) Витамин D, в) Витамин А. Они обладают эффектами при передозировке: 1) кальцификация сосудов, печени, лёгких и сердца, 2) почечная недостаточность и геморрагии, 3) желчекаменная болезнь и фиброз печени.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	а	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. К макролидам относится _____.
2. При ГЭРБ применяют _____.
3. К фторхинолонам относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите неотложную медикаментозную помощь при бронхиальной астме.
2. Предложите медикаментозную помощь при приступе анафилактического шока.
3. Результаты применения ЛС, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Помогите подобрать средства для обезболивания родов.
 2. Подберите средство для снятия болевого синдрома при инфаркте миокарда.
- В вашу больничную аптеку обратился заведующий одного из отделений за следующими препаратами: морфин, фентанил, трамадол, налбуфин, налоксон, глауцина гидрохлорид, этилморфина гидрохлорид. Их не оказалось в наличии.

Эталон ответа:

1. Трамадол.
2. Морфина гидрохлорид.

Задание 2

1. Назначение какого препарата показано при данном состоянии?
2. Укажите его эффекты.

В хирургическом стационаре ребенку 14 лет произведена операция на органах брюшной полости, в течение раннего послеоперационного периода больной жалуется на тяжесть, чувство распираания в животе, усиленное газообразование, запор. При осмотре живот равномерно вздут, мягкий, при пальпации малоболезненный, перистальтика отсутствует. Диагностирован послеоперационный парез кишечника.

Эталон ответа:

1. Прозерин.
2. Сужение зрачков, спазм аккомодации, снижение внутриглазного давления, брадикардия, повышение тонуса гладких мышц внутренних органов (bronхов, желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря), увеличение секреции бронхиальных, пищеварительных, потовых желез, повышение тонуса скелетных мышц.

Задание 3

1. Назначение, каких препаратов улучшит у больного нервно-мышечную передачу?
 2. Перечислите антихолинэстеразные средства растительного происхождения.
- Подросток 14 лет обратился в поликлинику к врачу со следующими жалобами: на фоне стабильного состояния появилась слабость, вялость, мышечные подергивания, снижение тонуса мышц. При осмотре выявлена атрофия мышц, гипорефлексия; из анамнеза известно, что в 6-летнем возрасте перенес полиомиелит.

Эталон ответа:

1. Лекарственные средства из группы антихолинэстеразных средств обратимого типа действия.
2. Галантамина гидробромид, физостигмина салицилат.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

В аптеке лечебного учреждения имеются следующие препараты: золпидем, нитразепам, зопиклон, диазепам, флуразепам, хлоралгидрат, темазепам, фенобарбитал, нозепам.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какие препараты являются снотворными средствами бензодиазепиновой структуры?
2. Какие препараты являются небензодиазепиновыми агонистами бензодиазепиновых рецепторов?
3. Какие препараты являются производными барбитуровой кислоты?

Эталон ответа:

1. Нитразепам, диазепам, флуразепам, темазепам, нозепам.
2. Золпидем, зопиклон.
3. Фенобарбитал.

Задача 2

Для улучшения процессов памяти и обучения, когнитивных функций мозга назначьте лекарственное средство ученику 11 класса перед сдачей экзаменов. К какой группе лекарственных средств относится выбранный препарат?

Эталон ответа: ноотропы.

Задача 3

Больной с диагнозом: гипертоническая болезнь I ст. С целью седативного и антигипертензивного эффекта врачом был назначен 20% раствор магния сульфата с рекомендацией принимать препарат по 1 столовой ложке 3 раза в день. Достигнет ли врач желаемого эффекта? Объясните свой ответ.

Эталон ответа: нет. При приёме внутрь магния сульфат плохо всасывается и действует только как слабительное и желчегонное средство.

ПК 1.3

Способен оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При непродуктивном сухом кашле применяют:

- 1) Бутамират;
- 2) Бромгексин;
- 3) Ацетилцистеин.

Ответ: 1.

Обоснование: бутамират подавляет активность кашлевого центра, что приводит к угнетению непродуктивного кашля.

Задание 2

К опиоидным анальгетикам относится:

- 1) Фенилэфрин;
- 2) Напроксен;
- 3) Фентанил.

Ответ: 3.

Обоснование: Фентанил является синтетическим производным опиатных алкалоидов и полным агонистом опиоидных рецепторов, блокирующий проведение болевых импульсов в афферентных путях ЦНС, усиливающий антиноцицептивную систему и изменяющий эмоциональное отношение к боли.

Задание 3

Избирательным ингибитором ЦОГ-2 является:

- 1) Индометацин;
- 2) Целекоксиб;
- 3) Напроксен.

Ответ: 2.

Обоснование: Целекоксиб блокирует ЦОГ-2, не влияя на ЦОГ-1, оказывая

антипиретическое, анальгетическое и противовоспалительное действие.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются следующие диуретические средства: а) фуросемид (лазикс), б) гидрохлоротиазид (гипотиазид), в) индапамид, г) ацетазоламид (диакарб), д) торасемид, е) спиронолактон, ж) маннитол.

Помогите фармацевту разделить эти препараты на группы по локализации действия.

1. Какие диуретики задерживают выведение ионов калия и магния?
2. Какие диуретики увеличивают выведение почками ионов натрия, хлора, калия и магния?
3. Какие диуретики увеличивают выведение почками ионов кальция?
4. Диуретический эффект какого препарата связан с повышением осмотического давления в просвете почечных канальцев?
5. Какой диуретик блокирует внутриклеточные альдостероновые рецепторы почечных канальцев?
6. Для каких препаратов характерна высокая диуретическая эффективность?
7. Для каких препаратов характерна умеренная диуретическая эффективность?

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6	7
е	а, б, в, д	б	ж	е	а, б, в, д, ж	г, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Витамин С, б) Витамин В2, в) Витамин Р. Они имеют следующие показания: 1) кератиты и конъюнктивиты, 2) профилактика инфекционных заболеваний, 3) укрепление стенок сосудов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	а	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Левофлоксацин, б) Оксациллин, в) Эритромицин. Они обладают следующими механизмами действия: 1) связывается с 50S рибосом, 2) подавляет синтез клеточной стенки, 3) блокирует топоизомеразы II и IV типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
в	б	а

Задания открытой формы

Дополните.

1. Препарат выбора для местной анестезии _____.
2. Фармакокинетика изучает _____.
3. К гипотензивным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Структура рецепта с краткой характеристикой.
2. Нормативно-правовая документация, регламентирующая отпуск лекарств.
3. Предложите медикаментозную помощь при гипертоническом кризе.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. К какой группе лекарственных средств относятся таблетки ревеня?
 2. Какой препарат может предложить фармацевт взамен?
- В аптеку обратился больной с просьбой порекомендовать какой-нибудь препарат, т. к. принимавшиеся им ранее таблетки ревеня у него закончились.

Эталон ответа:

1. Слабительные средства.
2. Лактулозу.

Задание 2

1. Определите, какой лекарственный препарат в глазных каплях подходит для лечения глаукомы.

2. Опишите его влияние на глаз.

К офтальмологу обратился мужчина 65 лет с жалобами на боль в правом глазном яблоке, появление радужных кругов перед глазами. При обследовании выявлено сужение полей зрения. Выставлен диагноз глаукома.

Эталон ответа:

1. Прозерин.
2. Сужение зрачков (миоз) — сокращение круговой мышцы радужки; спазм аккомодации — хрусталик становится более выпуклым, так как вследствие сокращения ресничной (цилиарной) мышцы расслабляется циннова связка (ресничный пояс); глаз устанавливается на ближнюю точку видения.

Задание 3

1. Какой препарат был введен?
2. Каковы причины данного эффекта?

Врач-травматолог при вправлении вывиха ввел препарат в дозе, вызывающей обычно кратковременное расслабление мышц конечностей. Однако по истечении 4-5 мин. после инъекции тонус мышц не только не восстановился, но наступило угнетение дыхания.

Эталон ответа:

1. Дитилин.
2. Генетический дефицит холинэстеразы плазмы крови, метаболизирующей дитилин.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 60 лет диагностирован хронический панкреатит с недостаточностью внешнесекреторной функции поджелудочной железы.

Назначьте лечение. Обоснуйте свой выбор. Ответьте на вопросы:

1. Какой механизм действия препарата?
2. Как применяют это лекарственное средство?

Эталон ответа:

1. Мезим форте, содержит в качестве основного лекарственного вещества панкреатин, включающий набор ферментов, расщепляющих белки, жиры и углеводы для переваривания всех компонентов потребляемой пищи.
2. По 1 таблетке 3 раза в день во время еды.

Задача 2

Больная 18 лет. Страдает сахарным диабетом I типа (инсулинозависимым) в течение 3-х лет. П. получает препараты инсулина короткого и пролонгированного действия в общей дозе 20 ЕД/сут. После очередной инъекции у больной внезапно появились резкое чувство голода, профузная потливость, головная боль, сердцебиение. Объективно: тахикардия, гипотермия, повышенный офтальмотонус, непроизвольное подергивание мышц. Какое осложнение терапии инсулином описано в задаче?

Эталон ответа: гипогликемическое состояние (кома), связанное с передозировкой инсулина.

Задача 3

Больному 58 лет для лечения сахарного диабета 2 типа было назначено гипогликемическое средство – производное сульфонилмочевины. Назовите препараты, относящиеся к производным сульфонилмочевины.

Эталон ответа: Глибенкламид, глипизид, гликлазид, гликвидон, глимепирид.

ПК 1.4

Способен осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При ринитах применяют:

- 7) Ксилометазолин;
- 8) Тропикамид;
- 9) Доксазозин.

Ответ: 1.

Обоснование: стимулируя α_2 -адренорецепторы, ксилометазолин оказывает

сосудосуживающее действие, уменьшая отёчность слизистой оболочки носа и улучшая отток из околоносовых пазух.

Задание 2

К гликопептидам относятся:

- 7) Клиндамицин и Линкомицин;
- 8) Спирамицин и Джозамицин;
- 9) Ванкомицин и Тейкопланин.

Ответ: 3.

Обоснование: ванкомицин и тейкопланин обладают гликанами в химической структуре и, соответственно, относятся к гликопептидам.

Задание 3

Метотрексат является препаратом из группы:

- 7) авитаминов;
- 8) противоопухолевых средств;
- 9) антибиотиков.

Ответ: 2.

Обоснование: метотрексат блокирует дегидрофолатредуктазу, снижая продукцию дегидрофолиевой и тетрагидрофолиевой кислот и блокируя синтез ДНК и РНК опухолевых клеток.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечном пункте имеются следующие антигистаминные средства: а) дифенгидрамин (димедрол), б) хлоропирамин (супрастин), в) лоратадин, г) терфенадин, д) цетиризин, е) клемастин (тавегил), ж) диазолин.

- 1. Лекарственные средства с М-холиноблокирующим действием.
- 2. Лекарственные средства с ганглиоблокирующим действием.
- 3. Лекарственные средства со снотворным действием.
- 4. Лекарственные средства с седативным действием.
- 5. Н1-гистаминоблокаторы первого поколения.
- 6. Н1-гистаминоблокаторы второго поколения.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а	б, е	а, б	ж	а, б, ж	в, г, д, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации лекарственных средств для терапии гипертонической болезни

- 1. Бисопролол + метопролол

2. Амлодипин + валсартан
3. Эналаприл + гидрохлоротиазид
4. Периндоприл + индапамид
5. Каптоприл+эналаприл

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3, 4	1, 5

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации для антибактериальной терапии

1. Ампициллин + преднизолон.
2. Тетрациклин + нистатин
3. Амоксициллин + клавулановая кислота
4. Кларитромицин + азитромицин
5. Бензилпенициллин + омепразол

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3,	1, 4, 5

Задания открытой формы

Дополните.

1. Витамин В12 является _____.
2. Для лечения депрессий применяют _____.
3. Для лечения головной боли применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути введения лекарственных средств в организм.
2. Факторы, влияющие на реализацию эффекта лекарственного средства.
3. Стадии биотрансформации лекарственных средств.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Назовите препарат выбора из группы транквилизаторов.
 2. Какой способ введения и дозу вы выберете?
- У пациента 18 лет развился эпилептический статус.
- Эталон ответа:
1. Диазепам.

2. Внутривенный, 2 мл 0,5% раствора.

Задание 2

1. Какова причина данного осложнения?

2. Предложите коррекцию схемы лечения.

Больному с ревматоидным артритом в стадии обострения был назначен Диклофенак в инъекциях. Через несколько дней болевые ощущения в суставах уменьшились, но больной стал жаловаться на боли в желудке.

Эталон ответа:

1. Развитие ulcerогенного эффекта связано с неизбирательным действием препарата на ЦОГ. Блокируя ЦОГ-1, диклофенак нарушает образование цитопротективных простагландинов.

2. Добавить ИПП (омепразол). Возможен перевод на НПВП, селективные ингибиторы ЦОГ-2 (нимесулид, мелоксикам, целекоксиб) или лекарственные формы диклофенака местного действия (гель, мазь, пластыри).

Задание 3

1. Какой препарат местного действия следует рекомендовать для этиотропной терапии?

2. Какие рекомендации можно дать для повышения эффективности лечения?

Пациент от герпеса на губах в течение недели использовал мазь Преднизолон. Однако лечение оказалось неэффективным.

Эталон ответа:

1. Мазь Ацикловир.

2. Добавить таблетки Ацикловир внутрь (200 мг 5 раз в день или 400 мг 2 раза в день).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 8 лет диагностирован аскаридоз. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какое лекарственное средство необходимо назначить пациенту?

2. При каких гельминтозах еще эффективен этот препарат?

Эталон ответа:

1. Мебендазол.

2. Энтеробиоз, стронгилоидоз, трихоцефалез.

Задача 2

В аптеку обратился мужчина 40 лет с гастритом. Фармацевт порекомендовала ему ЛП из одной группы ЛС. Лекарственные препараты данной группы, предназначенные для лечения кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), рефлюкс-эзофагита и других заболеваний). Они снижают продукцию соляной кислоты посредством блокирования в париетальных клетках слизистой оболочки желудка протонного насоса — H⁺/K⁺-АТФазы. Выпускаются в виде таблеток, капсул и порошка для приготовления инъекционного раствора. Инъекционный способ введения используют редко, когда пациент не может принимать таблетки. Определите группу ЛС.

Эталон ответа: ингибиторы протонной помпы.

Задача 3

В аптеку обратился мужчина 45 лет рецептом на антагонист опиоидных рецепторов. Блокирует опиоидные рецепторы, устраняет центральное (в т.ч. угнетение дыхания) и периферическое действие опиоидов. Не вызывает толерантности и лекарственной зависимости. У лиц с наркотической зависимостью провоцирует развитие абстинентного синдрома. Применяется при передозировке наркотических анальгетиков. Определите назначенный пациенту препарат.

Эталон ответа: Налоксон.

ПК 1.5

Способен осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При бронхиальной астме назначают:

- 1) β -адреномиметики;
- 2) β -адреноблокаторы;
- 3) минералокортикоиды.

Ответ: 1.

Обоснование: активируя β_2 -адренорецепторы, β -адреномиметики расширяют бронхи, что способствует улучшению газообмена в тканях и функционалу дыхательной системы в целом.

Задание 2

Препаратами железа для парентерального применения являются:

- 1) Ферроградумет, Ферлатум
- 2) Ферростат, Феновер;
- 3) Хеферол, Тардиферон.

Ответ: 2.

Обоснование: Ферростат и Феновер выпускаются в форме инъекций в отличие от остальных приведённых вариантов.

Задание 3

Контрикал применяют при:

- 1) остром гастрите;
- 2) хроническом панкреатите;
- 3) остром панкреатите.

Ответ: 3.

Обоснование: Контрикал является ингибитором протеолитических ферментов.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеку поступили следующие лекарственные средства: а) финитен, б) карбамазепин, в) этосуксимид, г) фенобарбитал, д) вальпроат натрия, е) клоназепам, ж) ламотриджин, з) диазепам.

1. Выберите из предложенного списка:

- 1) средства, активирующие ГАМК-ергическую систему;
- 2) блокаторы натриевых каналов;
- 3) блокаторы кальциевых каналов (Т-типа).

2. Выберите из предложенного списка:

- 1) препараты для предупреждения больших эпилептических припадков;
- 2) препараты, применяемые для предупреждения малых эпилептических припадков;
- 3) препараты, применяемые для лечения эпилептического статуса.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	1)	2)	3)
	г, д, е, з	а, б, ж	в

2	1)	2)	3)
	а, б, ж, д, г	в, д, ж	е, з, а, г

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Клонидин, б) Метопролол, в) Пропранолол, г) Индапамид, д) Эналаприл. Они принадлежат к следующим фармакологическим группам: 1) антиадренэргический препарат центрального действия, 2) тиазидоподобный диуретик, 3) селективный β -блокатор, 4) ингибитор АПФ, 5) неселективный β -блокатор.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
а	г	б	д	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Моксонидин, б) Периндоприл, в) Амлодипин, г) Лозартан, д) Бисопролол. Они оказывают следующее фармакологическое действие: 1) блокирует ангиотензиновые рецепторы, 2) ингибирует АПФ, 3) активирует имидазолиновые рецепторы, 4) активирует $\beta_{1,2}$ -рецепторы, 5) селективно блокирует β_1 -рецепторы, 6) блокирует кальциевые каналы L-типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
г	б	а	в	д	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. При анафилактическом шоке применяют _____.
2. Для экстренной контрацепции применяют _____.
3. При приступе стенокардии применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути выведения лекарственных средств из организма.
2. Какие НПВС можно применять при заболеваниях ЖКТ?
3. Базисная терапия бронхиальной астмы.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был введен?
2. Опишите механизм действия препарата.

При удалении зуба больному был применен местный анестетик, который вызвал резкое понижение артериального давления.

Эталон ответа:

1. Новокаин.
2. Блокирует натриевые каналы чувствительных нейронов, что останавливает генерацию потенциала действия по всей их протяженности.

Задание 2

1. Поддержите ли Вы ее решение? Почему?
2. Укажите возможный путь введения для масляных растворов.

Медсестра Петрова обратилась к Вам с предложением для получения более быстрого эффекта ввести масляный раствор феноболина в вену.

Эталон ответа:

1. Нет, так как введение масляных растворов в вену недопустимо. Это приведет к развитию жировой эмболии.
2. Масляные растворы можно вводить внутримышечно, подкожно.

Задание 3

1. Как называется состояние, которое наблюдается после резкого прекращения приема некоторых препаратов?
2. Дайте рекомендации данному больному по профилактике данного синдрома.

К Вам обратился больной 58 лет с жалобами на сильную головную боль, головокружение, тошноту, слабость; АД – 200/120 мм рт. ст. Из анамнеза: по поводу гипертонической болезни 2 ст. постоянно в течение нескольких месяцев получал препарат клофелин. Состояние улучшилось: АД – 130/90 мм рт. ст., головные боли не беспокоят. Поэтому больной самостоятельно прекратил прием препарата, после чего появилась вышеуказанная симптоматика.

Эталон ответа:

1. У больного развился синдром отмены препарата.
2. Для профилактики синдрома отмены после длительного приема препарата необходима постепенная его отмена.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

На занятии по фармакологии во время демонстрации препаратов один из студентов почувствовал себя плохо – появилась распирающая головная боль, покраснело лицо. Выяснилось, что вопреки предупреждению, студент положил под язык таблетку нитроглицерина.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Могли ли быть связаны указанные изменения в состоянии студента с приемом нитроглицерина?
2. К какой группе лекарственных средств относится нитроглицерин?

Эталон ответа:

1. Да.
2. Антиангинальные лекарственные средства.

Задача 2

Больному, страдающему стенокардией, тахикардией и бронхиальной астмой был назначен препарат. Спустя 1 неделю от начала приема препарата больной отметил снижение частоты приступов болей в сердце, повышение толерантности к физическим нагрузкам. Однако данный препарат вызвал увеличение одышки, учащение приступов бронхоспазма. Какой препарат был назначен?

Эталон ответа: Анаприлин.

Задача 3

Данная группа препаратов обладает следующими эффектами: снижают потребность сердца в кислороде - уменьшают частоту сердечных сокращений, уменьшают возбудимость и автоматизм синусного, АВ узлов, эктопических очагов, понижают систолическое АД, спустя 1-2 недели курсового лечения снижают и диастолическое, тормозят секрецию ренина юкстагломерулярным аппаратом почек, вызывают бронхоспазм, спазм коронарных сосудов, сокращение беременной матки, тормозят гликогенолиз. Определите группу веществ.

Эталон ответа: β_1 и β_2 -адреноблокаторы.

ПК 1.6

Способен осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Фенобарбитал является агонистом рецепторов:

- 1) барбитуратных;
- 2) бензодиазепиновых;
- 3) гистаминовых.

Ответ: 1.

Обоснование: за счёт своей химической структуры фенобарбитал тропен к барбитуратным рецепторам, входящих в состав ГАМКа-бензодиазепино-барбитуратного комплекса, способствуя развитию соответствующих психотропных эффектов.

Задание 2

При гиперацидных гастритах применяют:

- 1) блокаторы H1-гистаминовых рецепторов;
- 2) блокаторы H2-гистаминовых рецепторов;
- 3) блокаторы H3-гистаминовых рецепторов.

Ответ: 2.

Обоснование: при блокаде H2-гистаминовых рецепторов снижается выработка обкладочными клетками желудка соляной кислоты, и снижается травматическое действие на слизистую оболочку желудка.

Задание 3

Омепразол, рабепразол, лансопразол относятся к:

- 1) блокаторам Na-K-АТФазы;
- 2) блокаторам H2-гистаминовых рецепторов;
- 3) M-холиноблокаторам.

Ответ: 1.

Обоснование: указанные ЛС блокируют Na-K-АТФазу, снижая выработку обкладочными клетками желудка соляной кислоты.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются в наличии следующие лекарственные средства для лечения паркинсонизма: а) селегилин, б) леводопа, в) тригексифенидил, г) амантадин, д) бромокриптин. Помогите фармацевту разделить эти препараты по группам согласно классификации и механизмам действия:

1. Увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником.
2. Блокирует NMDA-рецепторы.
3. Угнетает MAO-B.
4. Стимулирует дофаминовые рецепторы.

5. Блокирует центральные холинергические рецепторы.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	а	д	в

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Панкреатин, б) Ранитидин, в) Силимарин, г) Лактулоза, д) Лоперамид. Они назначаются по следующим показаниям: 1) язвенная болезнь желудка и 12-ПК, 2) хронический запор, 3) диарея путешественников, 4) токсический гепатит, 5) хронический панкреатит.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	д	в	а

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Кларитромицин, б) Омепразол, в) Фамотидин, г) Сукралфат, д) Висмута трикалия дицитрат. Они обладают следующими механизмами действия: 1) гастропротектор, 2) вяжущее и обволакивающее действие, 3) блокатор протонной помпы, 4) подавляет развитие *H. pylori*, 5) блокатор H₂-гистаминовых рецепторов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
г	д	б	а	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. Для форсированного диуреза применяют _____.
2. К гепатопротекторам относится _____.
3. К седативным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите аналоги омепразола.
2. Какие препараты группы НПВС отпускаются по рецепту?
3. Виды рецептурных бланков, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был назначен?

2. Каков механизм возникших осложнений?

Больному с приступом бронхиальной астмы врачом было назначено лекарственное средство. Приступ удушья был купирован, но появилась сухость во рту, тахикардия.

Эталон ответа:

1. Иpratропия бромид.

2. Указанное лекарственное средство блокирует М-холинорецепторы, что проявляется, в частности, ксеростомией и тахикардией.

Задание 2

1. Как это объяснить, если известно, что неодикумарин является липофильным веществом, выводится через почки и с желчью.

2. Назовите 2 основные пути выведения лекарственных веществ.

После приема неодикумарина отмечается повторное нарастание концентрации препарата в крови.

Эталон ответа:

1. Это связано с повторным всасыванием в кровь активных метаболитов неодикумарина – так называемый эффект кишечно-печеночной рециркуляции.

2. Через почки, с желчью.

Задание 3

1. Какой побочный эффект от проводимой терапии развился у больного?

2. Какие меры профилактики необходимо было принять?

Больному с целью лечения острой пневмонии была введена бензилпенициллина натриевая соль (антибиотик) 500000 ЕД внутримышечно. Через 10 минут по всему телу внезапно появились волдыри, гиперемия кожи, интенсивный зуд.

Эталон ответа:

1. Аллергическая реакция по типу крапивницы.

2. Для профилактики аллергических реакций перед введением лекарственных препаратов необходимо выяснить у больного аллергологический анамнез, провести аллергологические пробы на лекарственные препараты (накожные скарификационные).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

Эффект этого препарата в основном обусловлен рефлекторными реакциями, связанными с раздражением чувствительных нервных окончаний. Раздражение рецепторов кожи или слизистых оболочек стимулирует образование и высвобождение эндогенных биологически активных веществ (пептидов, кининов и др.), участвующих в регуляции болевых ощущений, проницаемости сосудов и других процессах, обеспечивая обезболивающее, отвлекающее и противозудное действие. Раздражающий (отвлекающий) эффект способствует понижению болевых ощущений. Местное действие сопровождается сужением сосудов, ощущением холода, переходящим в легкое жжение и покалывание. Кожно-висцеральные рефлексы (рефлекторная дуга не затрагивает головной мозг) улучшают трофику тканей.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Определите препарат.
2. Выпишите рецепт.

Эталон ответа:

1. Ментол.
- 2.

107-1/y

Детский/взрослый

Rp.: Stili Mentholi N.1

D.S. Втирать в кожу висков при головной боли.

ПК 1.7

Способен оформлять первичную учетно-отчетную документацию

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Побочным эффектом, характерным для типичных нейролептиков, является:

- 1) лекарственный паркинсонизм;
- 2) парез;
- 3) галлюцинации.

Ответ: 1.

Обоснование: блокируя D2-дофаминовые рецепторы нигростриатной системы, типичные нейролептики способствуют развитию экстрапирамидных расстройств, что приводит к возникновению брадикинезии, ригидности и тремору – основных клинических проявлений болезни Паркинсона.

Задание 2

Лидокаин относится к:

- 1) блокаторам натриевых каналов;
- 2) блокаторам кальциевых каналов;
- 3) блокаторам калиевых каналов.

Ответ: 1.

Обоснование: лидокаин блокирует натриевые каналы нервного волокна изнутри, препятствуя дальнейшему распространению потенциала действия (импульса) по нему, что приводит к снижению чувствительности на данном участке кожных покровов.

Задание 3

Для лечения депрессий применяют:

- 1) Ламотриджин, Габапентин, Этосуксимид;
- 2) Аминалон, Фенибут, Пирацетам;
- 3) Амитриптилин, Флуоксетин, Сертралин.

Ответ: 3.

Обоснование: Амитриптилин, Флуоксетин и Сертралин относятся к антидепрессивным средствам, другие указанные ЛС относятся к противосудорожным и ноотропным группам соответственно.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются следующие препараты: а) симвастатин, б) ловастатин, в) фенофибрат, г) розувастатин, д) эзетимиб, е) аторвастатин, ж) никотиновая кислота, з) ципрофибрат. Разделите эти гиполипидемические средства на группы согласно классификации:

1. Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы.
2. Производные фиброевой кислоты.
3. Средства, понижающие содержание в крови холестерина (ЛПНП) и триглицеридов (ЛПОНП).
4. Ингибиторы всасывания холестерина.
5. Средства, понижающие содержание в крови преимущественно холестерина (ЛПНП).
6. Средства, понижающие содержание в крови преимущественно триглицеридов (ЛПОНП).

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а, б, г, е	з	ж	д	з	а, б, г, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Клопидогрел, б) Варфарин, в) Гепарин. Они обладают следующими механизмами действия: 1) блокатор витамина К, 2) связывается с антитромбином III, 3) препятствует действию АДФ на тромбоциты.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	в	а

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Витамин Е, б) Витамин D, в) Витамин А. Они обладают эффектами при передозировке: 1) кальцификация сосудов, печени, лёгких и сердца, 2) почечная недостаточность и геморрагии, 3) желчекаменная болезнь и фиброз печени.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
---	---	---

б	а	в
---	---	---

Задания открытой формы Дополните.

1. К макролидам относится _____.
2. При ГЭРБ применяют _____.
3. К фторхинолонам относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите неотложную медикаментозную помощь при бронхиальной астме.
2. Предложите медикаментозную помощь при приступе анафилактического шока.
3. Результаты применения ЛС, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Помогите подобрать средства для обезболивания родов.
 2. Подберите средство для снятия болевого синдрома при инфаркте миокарда.
- В вашу больничную аптеку обратился заведующий одного из отделений за следующими препаратами: морфин, фентанил, трамадол, налбуфин, налоксон, глауцина гидрохлорид, этилморфина гидрохлорид. Их не оказалось в наличии.
- Эталон ответа:
1. Трамадол.
 2. Морфина гидрохлорид.

Задание 2

1. Назначение какого препарата показано при данном состоянии?
 2. Укажите его эффекты.
- В хирургическом стационаре ребенку 14 лет произведена операция на органах брюшной полости, в течение раннего послеоперационного периода больной жалуется на тяжесть, чувство распираания в животе, усиленное газообразование, запор. При осмотре живот равномерно вздут, мягкий, при пальпации малоболезненный, перистальтика отсутствует. Диагностирован послеоперационный парез кишечника.
- Эталон ответа:
1. Прозерин.
 2. Сужение зрачков, спазм аккомодации, снижение внутриглазного давления, брадикардия, повышение тонуса гладких мышц внутренних органов (bronхов, желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря), увеличение секреции бронхиальных, пищеварительных, потовых желез, повышение тонуса скелетных мышц.

Задание 3

1. Назначение, каких препаратов улучшит у больного нервно-мышечную передачу?
 2. Перечислите антихолинэстеразные средства растительного происхождения.
- Подросток 14 лет обратился в поликлинику к врачу со следующими жалобами: на фоне стабильного состояния появилась слабость, вялость, мышечные подергивания, снижение

тонуса мышц. При осмотре выявлена атрофия мышц, гипорефлексия; из анамнеза известно, что в 6-летнем возрасте перенес полиомиелит.

Эталон ответа:

1. Лекарственные средства из группы антихолинэстеразных средств обратимого типа действия.
2. Галантамина гидробромид, физостигмина салицилат.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

В аптеке лечебного учреждения имеются следующие препараты: золпидем, нитразепам, зопиклон, диазепам, флуразепам, хлоралгидрат, темазепам, фенobarбитал, нозепам.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какие препараты являются снотворными средствами бензодиазепиновой структуры?
2. Какие препараты являются небензодиазепиновыми агонистами бензодиазепиновых рецепторов?
3. Какие препараты являются производными барбитуровой кислоты?

Эталон ответа:

1. Нитразепам, диазепам, флуразепам, темазепам, нозепам.
2. Золпидем, зопиклон.
3. Фенobarбитал.

Задача 2

Для улучшения процессов памяти и обучения, когнитивных функций мозга назначьте лекарственное средство ученику 11 класса перед сдачей экзаменов. К какой группе лекарственных средств относится выбранный препарат?

Эталон ответа: ноотропы.

Задача 3

Больной с диагнозом: гипертоническая болезнь I ст. С целью седативного и антигипертензивного эффекта врачом был назначен 20% раствор магния сульфата с рекомендацией принимать препарат по 1 столовой ложке 3 раза в день. Достигнет ли врач желаемого эффекта? Объясните свой ответ.

Эталон ответа: нет. При приеме внутрь магния сульфат плохо всасывается и действует только как слабительное и желчегонное средство.

ПК 1.8

Способен оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При непродуктивном сухом кашле применяют:

- 1) Бутамират;
- 2) Бромгексин;
- 3) Ацетилцистеин.

Ответ: 1.

Обоснование: бутамират подавляет активность кашлевого центра, что приводит к угнетению непродуктивного кашля.

Задание 2

К опиоидным анальгетикам относится:

- 1) Фенилэфрин;
- 2) Напроксен;
- 3) Фентанил.

Ответ: 3.

Обоснование: Фентанил является синтетическим производным опиатных алкалоидов и полным агонистом опиоидных рецепторов, блокирующий проведение болевых импульсов в афферентных путях ЦНС, усиливающий антиноцицептивную систему и изменяющий эмоциональное отношение к боли.

Задание 3

Избирательным ингибитором ЦОГ-2 является:

- 1) Индометацин;
- 2) Целекоксиб;
- 3) Напроксен.

Ответ: 2.

Обоснование: Целекоксиб блокирует ЦОГ-2, не влияя на ЦОГ-1, оказывая антипиретическое, анальгетическое и противовоспалительное действие.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются следующие диуретические средства: а) фуросемид (лазикс), б) гидрохлоротиазид (гипотиазид), в) индапамид, г) ацетазоламид (диакарб), д) торасемид, е) спиронолактон, ж) маннитол.

Помогите фармацевту разделить эти препараты на группы по локализации действия.

1. Какие диуретики задерживают выведение ионов калия и магния?
2. Какие диуретики увеличивают выведение почками ионов натрия, хлора, калия и магния?
3. Какие диуретики увеличивают выведение почками ионов кальция?
4. Диуретический эффект какого препарата связан с повышением осмотического давления в просвете почечных канальцев?
5. Какой диуретик блокирует внутриклеточные альдостероновые рецепторы почечных канальцев?
6. Для каких препаратов характерна высокая диуретическая эффективность?
7. Для каких препаратов характерна умеренная диуретическая эффективность?

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6	7
е	а, б, в, д	б	ж	е	а, б, в, д, ж	г, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Витамин С, б) Витамин В2, в) Витамин Р. Они имеют следующие показания: 1) кератиты и конъюнктивиты, 2) профилактика инфекционных заболеваний, 3) укрепление стенок сосудов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
б	а	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Левофлоксацин, б) Оксациллин, в) Эритромицин. Они обладают следующими механизмами действия: 1) связывается с 50S рибосом, 2) подавляет синтез клеточной стенки, 3) блокирует топоизомеразы II и IV типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3
в	б	а

Задания открытой формы

Дополните.

1. Препарат выбора для местной анестезии _____.
2. Фармакокинетика изучает _____.
3. К гипотензивным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Структура рецепта с краткой характеристикой.
2. Нормативно-правовая документация, регламентирующая отпуск лекарств.
3. Предложите медикаментозную помощь при гипертоническом кризе.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. К какой группе лекарственных средств относятся таблетки ревеня?
 2. Какой препарат может предложить фармацевт взамен?
- В аптеку обратился больной с просьбой порекомендовать какой-нибудь препарат, т. к. принимавшиеся им ранее таблетки ревеня у него закончились.

Эталон ответа:

1. Слабительные средства.
2. Лактулозу.

Задание 2

1. Определите, какой лекарственный препарат в глазных каплях подходит для лечения глаукомы.
2. Опишите его влияние на глаз.

К офтальмологу обратился мужчина 65 лет с жалобами на боль в правом глазном яблоке, появление радужных кругов перед глазами. При обследовании выявлено сужение полей зрения. Выставлен диагноз глаукома.

Эталон ответа:

1. Прозерин.
2. Сужение зрачков (миоз) — сокращение круговой мышцы радужки; спазм аккомодации — хрусталик становится более выпуклым, так как вследствие сокращения ресничной (цилиарной) мышцы расслабляется циннова связка (ресничный пояс); глаз устанавливается на ближнюю точку видения.

Задание 3

1. Какой препарат был введен?
2. Каковы причины данного эффекта?

Врач-травматолог при вправлении вывиха ввел препарат в дозе, вызывающей обычно кратковременное расслабление мышц конечностей. Однако по истечении 4-5 мин. после инъекции тонус мышц не только не восстановился, но наступило угнетение дыхания.

Эталон ответа:

1. Дитилин.
2. Генетический дефицит холинэстеразы плазмы крови, метаболизирующей дитилин.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 60 лет диагностирован хронический панкреатит с недостаточностью внешнесекреторной функции поджелудочной железы.

Назначьте лечение. Обоснуйте свой выбор. Ответьте на вопросы:

1. Какой механизм действия препарата?
2. Как применяют это лекарственное средство?

Эталон ответа:

1. Мезим форте, содержит в качестве основного лекарственного вещества панкреатин, включающий набор ферментов, расщепляющих белки, жиры и углеводы для переваривания всех компонентов потребляемой пищи.
2. По 1 таблетке 3 раза в день во время еды.

Задача 2

Больная 18 лет. Страдает сахарным диабетом I типа (инсулинозависимым) в течение 3-х лет. Получает препараты инсулина короткого и пролонгированного действия в общей дозе 20 ЕД/сут. После очередной инъекции у больной внезапно появились резкое чувство голода, профузная потливость, головная боль, сердцебиение. Объективно: тахикардия, гипотермия,

повышенный офтальмотонус, непроизвольное подергивание мышц. Какое осложнение терапии инсулином описано в задаче?

Эталон ответа: гипогликемическое состояние (кома), связанное с передозировкой инсулина.

Задача 3

Больному 58 лет для лечения сахарного диабета 2 типа было назначено гипогликемическое средство – производное сульфонилмочевины. Назовите препараты, относящиеся к производным сульфонилмочевины.

Эталон ответа: Глибенкламид, глипизид, гликлазид, гликвидон, глимепирид.

ПК 1.9

Способен организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При ринитах применяют:

- 10) Ксилометазолин;
- 11) Тропикамид;
- 12) Доксазозин.

Ответ: 1.

Обоснование: стимулируя α_2 -адренорецепторы, ксилометазолин оказывает сосудосуживающее действие, уменьшая отечность слизистой оболочки носа и улучшая отток из околоносовых пазух.

Задание 2

К гликопептидам относятся:

- 10) Клиндамицин и Линкомицин;
- 11) Спирамицин и Джозамицин;
- 12) Ванкомицин и Тейкопланин.

Ответ: 3.

Обоснование: ванкомицин и тейкопланин обладают гликанами в химической структуре и, соответственно, относятся к гликопептидам.

Задание 3

Метотрексат является препаратом из группы:

- 10) антивитаминов;
- 11) противоопухолевых средств;
- 12) антибиотиков.

Ответ: 2.

Обоснование: метотрексат блокирует дегидрофолатредуктазу, снижая продукцию дегидрофолиевой и тетрагидрофолиевой кислот и блокируя синтез ДНК и РНК опухолевых клеток.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечном пункте имеются следующие антигистаминные средства: а) дифенгидрамин (димедрол), б) хлоропирамин (супрастин), в) лоратадин, г) терфенадин, д) цетиризин, е) клемастин (тавегил), ж) диазолин.

1. Лекарственные средства с М-холиноблокирующим действием.
2. Лекарственные средства с ганглиоблокирующим действием.
3. Лекарственные средства со снотворным действием.
4. Лекарственные средства с седативным действием.
5. Н1-гистаминоблокаторы первого поколения.
6. Н1-гистаминоблокаторы второго поколения.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
а	б, е	а, б	ж	а, б, ж	в, г, д, е

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации лекарственных средств для терапии гипертонической болезни

1. Бисопролол + метопролол
2. Амлодипин + валсартан
3. Эналаприл + гидрохлоротиазид
4. Периндоприл + индапамид
5. Каптоприл+эналаприл

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3, 4	1, 5

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

Выберите рациональные (А) и нерациональные (Б) комбинации для антибактериальной терапии

1. Ампициллин + преднизолон.
2. Тетрациклин + нистатин
3. Амоксициллин + клавулановая кислота
4. Кларитромицин + азитромицин
5. Бензилпенициллин + омепразол

Запишите выбранные цифры по соответствующим буквам

А	Б
2, 3,	1, 4, 5

Задания открытой формы

Дополните.

1. Витамин В12 является _____.
2. Для лечения депрессий применяют _____.
3. Для лечения головной боли применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути введения лекарственных средств в организм.
2. Факторы, влияющие на реализацию эффекта лекарственного средства.
3. Стадии биотрансформации лекарственных средств.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Назовите препарат выбора из группы транквилизаторов.
 2. Какой способ введения и дозу вы выберете?
- У пациента 18 лет развился эпилептический статус.

Эталон ответа:

1. Диазепам.
2. Внутривенный, 2 мл 0,5% раствора.

Задание 2

1. Какова причина данного осложнения?
2. Предложите коррекцию схемы лечения.

Больному с ревматоидным артритом в стадии обострения был назначен Диклофенак в инъекциях. Через несколько дней болевые ощущения в суставах уменьшились, но больной стал жаловаться на боли в желудке.

Эталон ответа:

1. Развитие ulcerогенного эффекта связано с неизбирательным действием препарата на ЦОГ. Блокируя ЦОГ-1, диклофенак нарушает образование цитопротективных простагландинов.
2. Добавить ИПП (омепразол). Возможен перевод на НПВП, селективные ингибиторы ЦОГ-2 (нимесулид, мелоксикам, целекоксиб) или лекарственные формы диклофенака местного действия (гель, мазь, пластыри).

Задание 3

1. Какой препарат местного действия следует рекомендовать для этиотропной терапии?
2. Какие рекомендации можно дать для повышения эффективности лечения?

Пациент от герпеса на губах в течение недели использовал мазь Преднизолон. Однако лечение оказалось неэффективным.

Эталон ответа:

1. Мазь Ацикловир.
2. Добавить таблетки Ацикловир внутрь (200 мг 5 раз в день или 400 мг 2 раза в день).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

У пациента 8 лет диагностирован аскаридоз. Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Какое лекарственное средства необходимо назначить пациенту?
2. При каких гельминтозах еще эффективен этот препарат?

Эталон ответа:

1. Мебендазол.
2. Энтеробиоз, стронгилоидоз, трихоцефалез.

Задача 2

В аптеку обратился мужчина 40 лет с гастритом. Фармацевт порекомендовала ему ЛП из одной группы ЛС. Лекарственные препараты данной группы, предназначенные для лечения кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), рефлюкс-эзофагита и других заболеваний). Они снижают продукцию соляной кислоты посредством блокирования в париетальных клетках слизистой оболочки желудка протонного насоса — H^+/K^+ -АТФазы. Выпускаются в виде таблеток, капсул и порошка для приготовления инъекционного раствора. Инъекционный способ введения используют редко, когда пациент не может принимать таблетки. Определите группу ЛС.

Эталон ответа: ингибиторы протоновой помпы.

Задача 3

В аптеку обратился мужчина 45 лет рецептом на антагонист опиоидных рецепторов. Блокирует опиоидные рецепторы, устраняет центральное (в т.ч. угнетение дыхания) и периферическое действие опиоидов. Не вызывает толерантности и лекарственной зависимости. У лиц с наркотической зависимостью провоцирует развитие абстинентного синдрома. Применяется при передозировке наркотических анальгетиков. Определите назначенный пациенту препарат.

Эталон ответа: Налоксон.

ПК 1.10

Способен осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

При бронхиальной астме назначают:

- 1) β -адреномиметики;
- 2) β -адреноблокаторы;
- 3) минералокортикоиды.

Ответ: 1.

Обоснование: активируя β_2 -адренорецепторы, β -адреномиметики расширяют бронхи, что способствует улучшению газообмена в тканях и функционалу дыхательной системы в целом.

Задание 2

Препаратами железа для парентерального применения являются:

- 1) Ферроградумет, Ферлатум
- 2) Ферростат, Феновер;
- 3) Хеферол, Тардиферон.

Ответ: 2.

Обоснование: Ферростат и Феновер выпускаются в форме инъекций в отличие от остальных приведённых вариантов.

Задание 3

Контрикал применяют при:

- 1) остром гастрите;
- 2) хроническом панкреатите;
- 3) остром панкреатите.

Ответ: 3.

Обоснование: Контрикал является ингибитором протеолитических ферментов.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеку поступили следующие лекарственные средства: а) финитен, б) карбамазепин, в) этосуксимид, г) фенобарбитал, д) вальпроат натрия, е) клоназепам, ж) ламотриджин, з) диазепам.

1. Выберите из предложенного списка:

- 1) средства, активирующие ГАМК-ергическую систему;
- 2) блокаторы натриевых каналов;
- 3) блокаторы кальциевых каналов (Т-типа).

2. Выберите из предложенного списка:

- 1) препараты для предупреждения больших эпилептических припадков;
- 2) препараты, применяемые для предупреждения малых эпилептических припадков;
- 3) препараты, применяемые для лечения эпилептического статуса.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	1)	2)	3)
	г, д, е, з	а, б, ж	в

2	1)	2)	3)
	а, б, ж, д, г	в, д, ж	е, з, а, г

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Клонидин, б) Метопролол, в) Пропранолол, г) Индапамид, д) Эналаприл. Они принадлежат к следующим фармакологическим группам: 1) антиадренэргический препарат центрального действия, 2) тиазидоподобный диуретик, 3) селективный β -блокатор, 4) ингибитор АПФ, 5) неселективный β -блокатор.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
а	г	б	д	в

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие гипотонические ЛС: а) Моксонидин, б) Периндоприл, в) Амлодипин, г) Лозартан, д) Бисопролол. Они оказывают следующее фармакологическое действие: 1) блокирует ангиотензиновые рецепторы, 2) ингибирует АПФ, 3) активирует имидазолиновые рецепторы, 4) активирует $\beta_{1,2}$ -рецепторы, 5) селективно блокирует β_1 -рецепторы, 6) блокирует кальциевые каналы L-типа.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5	6
г	б	а	в	д	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. При анафилактическом шоке применяют _____.
2. Для экстренной контрацепции применяют _____.
3. При приступе стенокардии применяют _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Пути выведения лекарственных средств из организма.
2. Какие НПВС можно применять при заболеваниях ЖКТ?
3. Базисная терапия бронхиальной астмы.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был введен?
2. Опишите механизм действия препарата.

При удалении зуба больному был применен местный анестетик, который вызвал резкое понижение артериального давления.

Эталон ответа:

1. Новокаин.
2. Блокирует натриевые каналы чувствительных нейронов, что останавливает генерацию потенциала действия по всей их протяженности.

Задание 2

1. Поддержите ли Вы ее решение? Почему?
2. Укажите возможный путь введения для масляных растворов.

Медсестра Петрова обратилась к Вам с предложением для получения более быстрого эффекта ввести масляный раствор феноболина в вену.

Эталон ответа:

1. Нет, так как введение масляных растворов в вену недопустимо. Это приведет к развитию жировой эмболии.
2. Масляные растворы можно вводить внутримышечно, подкожно.

Задание 3

1. Как называется состояние, которое наблюдается после резкого прекращения приема некоторых препаратов?
2. Дайте рекомендации данному больному по профилактике данного синдрома.

К Вам обратился больной 58 лет с жалобами на сильную головную боль, головокружение, тошноту, слабость; АД – 200/120 мм рт. ст. Из анамнеза: по поводу гипертонической болезни 2 ст. постоянно в течение нескольких месяцев получал препарат клофелин. Состояние улучшилось: АД – 130/90 мм рт ст, головные боли не беспокоят. Поэтому больной самостоятельно прекратил прием препарата, после чего появилась вышеуказанная симптоматика.

Эталон ответа:

1. У больного развился синдром отмены препарата.
2. Для профилактики синдрома отмены после длительного приема препарата необходима постепенная его отмена.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

На занятии по фармакологии во время демонстрации препаратов один из студентов почувствовал себя плохо – появилась распирающая головная боль, покраснело лицо. Выяснилось, что вопреки предупреждению, студент положил под язык таблетку нитроглицерина.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Могли ли быть связаны указанные изменения в состоянии студента с приемом

нитроглицерина?

2. К какой группе лекарственных средств относится нитроглицерин?

Эталон ответа:

1. Да.

2. Антиангинальные лекарственные средства.

Задача 2

Больному, страдающему стенокардией, тахикардией и бронхиальной астмой был назначен препарат. Спустя 1 неделю от начала приема препарата больной отметил снижение частоты приступов болей в сердце, повышение толерантности к физическим нагрузкам. Однако данный препарат вызвал увеличение одышки, учащение приступов бронхоспазма. Какой препарат был назначен?

Эталон ответа: Анаприлин.

Задача 3

Данная группа препаратов обладает следующими эффектами: снижают потребность сердца в кислороде - уменьшают частоту сердечных сокращений, уменьшают возбудимость и автоматизм синусного, АВ узлов, эктопических очагов, понижают систолическое АД, спустя 1-2 недели курсового лечения снижают и диастолическое, тормозят секрецию ренина юкстагломерулярным аппаратом почек, вызывают бронхоспазм, спазм коронарных сосудов, сокращение беременной матки, тормозят гликогенолиз. Определите группу веществ.

Эталон ответа: β_1 и β_2 -адреноблокаторы.

ПК 1.11

Способен соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Фенобарбитал является агонистом рецепторов:

- 1) барбитуратных;
- 2) бензодиазепиновых;
- 3) гистаминовых.

Ответ: 1.

Обоснование: за счёт своей химической структуры фенобарбитал тропен к барбитуратным рецепторам, входящих в состав ГАМК-бензодиазепино-барбитуратного комплекса, способствуя развитию соответствующих психотропных эффектов.

Задание 2

При гиперацидных гастритах применяют:

- 1) блокаторы H1-гистаминовых рецепторов;
- 2) блокаторы H2-гистаминовых рецепторов;
- 3) блокаторы H3-гистаминовых рецепторов.

Ответ: 2.

Обоснование: при блокаде H2-гистаминовых рецепторов снижается выработка обкладочными клетками желудка соляной кислоты, и снижается травматическое действие на слизистую оболочку желудка.

Задание 3

Омепразол, рабепразол, лансопризол относятся к:

- 1) блокаторам Na-K-АТФазы;
- 2) блокаторам H2-гистаминовых рецепторов;
- 3) M-холиноблокаторам.

Ответ: 1.

Обоснование: указанные ЛС блокируют Na-K-АТФазу, снижая выработку обкладочными клетками желудка соляной кислоты.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптеке имеются в наличии следующие лекарственные средства для лечения паркинсонизма: а) селегилин, б) леводопа, в) тригексифенидил, г) амантадин, д) бромокриптин. Помогите фармацевту разделить эти препараты по группам согласно классификации и механизмам действия:

1. Увеличивает синтез дофамина в ЦНС, являясь его предшественником.
2. Блокирует NMDA-рецепторы.
3. Угнетает MAO-B.
4. Стимулирует дофаминовые рецепторы.
5. Блокирует центральные холинергические рецепторы.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
б	г	а	д	в

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Панкреатин, б) Ранитидин, в) Силимарин, г) Лактулоза, д) Лоперамид. Они назначаются по следующим показаниям: 1) язвенная болезнь желудка и 12-ПК, 2) хронический запор, 3) диарея путешественников, 4) токсический гепатит, 5) хронический панкреатит.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

б	г	д	в	а
---	---	---	---	---

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие

В аптечной организации есть следующие ЛС: а) Кларитромицин, б) Омепразол, в) Фамотидин, г) Сукралфат, д) Висмута трикалия дицитрат. Они обладают следующими механизмами действия: 1) гастропротектор, 2) вяжущее и обволакивающее действие, 3) блокатор протоновой помпы, 4) подавляет развитие *H. pylori*, 5) блокатор H₂-гистаминовых рецепторов.

Запишите выбранные буквы по соответствующим цифрам

1	2	3	4	5
г	д	б	а	в

Задания открытой формы

Дополните.

1. Для форсированного диуреза применяют _____.
2. К гепатопротекторам относится _____.
3. К седативным ЛС относится _____.

Контрольные вопросы и задания

1. Предложите аналоги омепразола.
2. Какие препараты группы НПВС отпускаются по рецепту?
3. Виды рецептурных бланков, краткая характеристика.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какой препарат был назначен?
2. Каков механизм возникших осложнений?

Больному с приступом бронхиальной астмы врачом было назначено лекарственное средство. Приступ удушья был купирован, но появилась сухость во рту, тахикардия.

Эталон ответа:

1. Ипратропия бромид.
2. Указанное лекарственное средство блокирует М-холинорецепторы, что проявляется, в частности, ксеростомией и тахикардией.

Задание 2

1. Как это объяснить, если известно, что неодикумарин является липофильным веществом, выводится через почки и с желчью.
2. Назовите 2 основные пути выведения лекарственных веществ.

После приема неодикумарина отмечается повторное нарастание концентрации препарата в крови.

Эталон ответа:

1. Это связано с повторным всасыванием в кровь активных метаболитов неодикумарина – так называемый эффект кишечно-печеночной рециркуляции.
2. Через почки, с желчью.

Задание 3

1. Какой побочный эффект от проводимой терапии развился у больного?
2. Какие меры профилактики необходимо было принять?

Больному с целью лечения острой пневмонии была введена бензилпенициллина натриевая соль (антибиотик) 500000 ЕД внутримышечно. Через 10 минут по всему телу внезапно появились волдыри, гиперемия кожи, интенсивный зуд.

Эталон ответа:

1. Аллергическая реакция по типу крапивницы.
2. Для профилактики аллергических реакций перед введением лекарственных препаратов необходимо выяснить у больного аллергологический анамнез, провести аллергологические пробы на лекарственные препараты (накожные скарификационные).

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

Эффект этого препарата в основном обусловлен рефлекторными реакциями, связанными с раздражением чувствительных нервных окончаний. Раздражение рецепторов кожи или слизистых оболочек стимулирует образование и высвобождение эндогенных биологически активных веществ (пептидов, кининов и др.), участвующих в регуляции болевых ощущений, проницаемости сосудов и других процессах, обеспечивая обезболивающее, отвлекающее и противозудное действие. Раздражающий (отвлекающий) эффект способствует понижению болевых ощущений. Местное действие сопровождается сужением сосудов, ощущением холода, переходящим в легкое жжение и покалывание. Кожно-висцеральные рефлексы (рефлекторная дуга не затрагивает головной мозг) улучшают трофику тканей.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

1. Определите препарат.
2. Выпишите рецепт.

Эталон ответа:

1. Ментол.
- 2.

107-1/у

Детский/взрослый

Rp.: Stili Mentholi N.1

D.S. Втирать в кожу висков при головной боли.

**Справка о материально-техническом обеспечении рабочей программы
междисциплинарного курса Лекарствоведения с основами фармакологии**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кабинет Лаборатория «Лекарствоведения с основами фармакологии» (учебная комната)	Рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; доска классная. Наличие компьютера, видеопроектора и экрана. Учебные наглядные пособия (таблицы, схемы, плакаты); шкафы для хранения образцов лекарственных препаратов в оригинальных упаковках по фармакологическим группам; шкаф прикассовый; муляжи лекарственных препаратов; холодильник аптечный, сейф, витрина прикассовая, кассовый аппарат, фискальный регистратор; калькуляторы; расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.
2	Кабинет для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; доска классная. Учебно-наглядные пособия.