

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

Проректором
по учебно-методической работе
Т. Н. Василькова
17 июня 2020 г.

Изменения и дополнения

УТВЕРЖДЕНО

Проректором
по учебно-методической работе
Т.Н. Василькова
15 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Клиническая фармакология»

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Факультет: лечебный

Кафедра госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии

Курс: 6

Семестр: 11

Модули: 1

Зачетные единицы: 3

Зачет: 11 семестр

Лекции: 21 час

Практические (семинарские / лабораторные) занятия: 51 час

Самостоятельная работа: 36 часов

Всего: 108 часов

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00E4428AABE27FBDE96E60700148905C02
Владелец: Василькова Татьяна Николаевна
Действителен: с 29.05.2024 до 22.08.2025

г. Тюмень, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 95 от 09.02.2016, учебного плана (2020 г.) и с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 № 293н.

Индекс Б1.Б.39

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры фармакологии (протокол №8, «13» мая 2020 г.)

Заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии, Академик РАН, д.м.н., профессор

И.В. Медведева

Согласовано:

Декан лечебного факультета,
д.м.н., доцент

Т.В. Раева

Председатель Методического совета
по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
д.м.н., профессор

Е.Ф. Дороднева

(протокол № 5, «18» мая 2020 г.)

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 10, «17» июня 2020 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

О.И. Фролова

Актуализация

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по специальности 31.05.01 Лечебное дело	Председатель методического совета	Елфимов Д.А.	Согласовано	25.04.2024, № 4
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9

Авторы-составители программы:

профессор кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии, д.м.н., профессор Э.А. Ортенберг; доцент кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии, к.м.н., доцент С.П. Черкасова

Рецензенты:

Заведующий кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент С.Г. Фоминых

Заведующий кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Г.З. Суфианова

Заместитель главного врача по организационно-методической работе ГБУЗ ТО «ОКБ № 1», Е.А. Лагутова

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Клиническая фармакология» является формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для овладения навыками выбора эффективных и безопасных лекарственных средств (ЛС), режимов их дозирования на основе клинических рекомендаций, стандартов диагностики и лечения, формуляров, ежегодного перечня ЖНВЛП для проведения современной индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии, с использованием основных данных по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэпидемиологии, по взаимодействию лекарственных средств, с учетом проявлений нежелательных лекарственных реакций, положений доказательной медицины. Дисциплина направлена также на личностный рост студентов, формирование общекультурных компетенций, развитие профессиональных способностей обучающихся в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) обеспечить системное освоение студентами теоретических основ клинической фармакологии с позиции доказательной медицины;
- 2) сформировать умения рационального использования полученных теоретических знаний для выбора наиболее эффективных и безопасных ЛС для конкретной нозологии;
- 3) сформировать навыки анализа рациональности проводимой фармакотерапии (соответствие клиническим рекомендациям, стандартам диагностики и лечения) в процессе обсуждения и написания клинико-фармакологической карты на курируемого больного;
- 4) сформировать навыки выбора адекватной замены ЛС путем выписывания рецептов в процессе ежедневных занятий и курации больных;
- 5) ознакомить студентов с организацией деятельности клинического фармаколога и его ролью в работе многопрофильного стационара;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Клиническая фармакология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), является обязательной и изучается в одиннадцатом семестре.

3. Перечень компетенций в процессе освоения дисциплины

Преподавание клинической фармакологии направлено на формирование у студента общекультурных компетенций (ОК), общепрофессиональных компетенций (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК).

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)
ОК-5	готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	основные источники учебной и научной информации по клинической фармакологии (КФ)
	уметь	самостоятельно работать с профессиональной, в том числе научной литературой по КФ
	владеть	основными методами, способами и средствами получения и переработки информации по КФ
ОПК-8	готовность к применению лекарственных препаратов и их комбинаций при решении профессиональных задач;	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	общие принципы КФ; клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных средств (ЛС); основные принципы рационального выбора и дозирования конкретных препаратов при терапии часто встречающихся заболеваний с учетом индивидуальных особенностей пациента; основные принципы контроля эффективности и безопасности проводимой терапии, мероприятия по их коррекции; основы этики и деонтологии во врачебной практике;
	уметь	разработать алгоритм фармакотерапии конкретному пациенту; определить режим дозирования; прогнозировать и оценивать нежелательные эффекты ЛС; проводить выбор рациональной комбинированной терапии использовать принципы медицинской этики и деонтологии в клинической практике
	владеть	навыком выбора группы и конкретного лекарственного средства, используя стандарты диагностики и клинические рекомендации по лечению заболеваний, инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, Перечень ЖНВЛП, Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система) и в зависимости от индивидуальных особенностей пациента, известных нежелательных побочных реакций, возможного лекарственного взаимодействия основными этическими и деонтологическими умениями в лечебной практике для решения комплекса задач, связанных с взаимоотношениями врача и пациента (законного представителя);
ПК-20	готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны	знать	Приказ Минздрава РФ от 5.05.1997. №131 (ред. от 28.09.1999) «О введении специальности клиническая фармакология (вместе с положением о враче клиническом фармакологе)», Приказ Минздрава РФ № 494 от 22.10.2003. «О совершенствовании деятельности врачей клинических фармакологов»; «О государственном стандарте качества лекарственных средств», отраслевой стандарт «Государственный информационный стандарт лекарственных средств», основы антидопингового законодательства, основные положения Приоритетного национального проекта «Здоровье» и программы дополнительного лекарственного обеспечения; Приказ МЗ РФ 4н от 14.01.2019г «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов...», основные положения доказательной медицины; понятие о метаанализе, рандомизированных клинических исследованиях (РКИ), качественной клинической практике (GCP); фазы клинического исследования новых ЛС; принципы проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований; методы фармакоэкономического анализа; основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья), современные стандарты, клинические рекомендации фармакотерапии наиболее распространенных заболеваний
	уметь	проводить поиск по вопросам клинической фармакологии, используя источники клинико-фармакологической информации: инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовые клинико-фармакологические статьи Государственного реестра лекарственных средств, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система), Перечень ЖНВЛП, справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы; составлять протоколы клинического исследования; интерпретировать результаты клинических исследований
	владеть	методами проведения клинических исследований, интерпретации полученных результатов и публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины навыками реализации этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Дисциплинарный модуль 1

Модульная единица 1.1. Общие принципы клинической фармакологии.

КФ основы использования психотропных лекарственных средств

Предмет и задачи клинической фармакологии. Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», Перечень Жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), Приказ Минздрава РФ от 5.05.1997. №131 (ред. от 28.09.1999.) «О введении специальности клиническая фармакология (вместе с положением о враче – клиническом фармакологе)», Приказ Минздрава РФ № 494 от 22.10.2003. «О совершенствовании деятельности врачей – клинических фармакологов», Приказ Минздрава РФ №388 от 01.11.01.

«О государственном стандарте качества лекарственных средств», отраслевой стандарт «Государственный информационный стандарт лекарственных средств», основы антидопингового законодательства, основные положения Приоритетного национального проекта «Здоровье» и программы дополнительного лекарственного обеспечения; Приказа Минздрава и соцразвития № 757н от 26.08.10 «Об утверждении порядка осуществления мониторинга безопасности лекарственных препаратов для медицинского применения...»; Приказ Минздрава России от 14.01.2019 № 4н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов...»;

Фармакоэпидемиология, фармакоэкономика, их содержание и значение. Понятие о формулярной системе. Методология и фазы клинического испытания новых ЛС.

Современные методы проведения клинических испытаний ЛС, понятие о Контролируемых клинических исследованиях (ККИ). Деонтология в клинической фармакологии. Понятие о доказательной медицине, её основные положения.

Фармакотерапия (ФТ): виды ФТ, основные принципы рациональной ФТ (минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуальность), этапы ФТ. Фармакологический и аллергологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация). Приверженность больному лечению – комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больному лечению). Особенности ФТ у отдельных групп пациентов (сопутствующая патология печени, почек, сердечно-сосудистой системы, беременные, старческий возраст).

Оценка эффективности и безопасности лекарственных средств (ЛС). Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности ЛС. Оценка влияния ЛС на качество жизни.

Клиническая фармакокинетика (ФК). Основные ФК параметры и их клиническое значение. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы ЛС. Расчет дозы ЛС у пациентов с хронической почечной и печеночной недостаточностью - основные формулы, показатели. Особенности фармакокинетики ЛС у отдельных возрастных групп.

Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств. Виды фармакологического ответа: ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия. Особенности фармакодинамики ЛС у разных возрастных групп. Взаимосвязь между фармакокинетикой и фармакодинамикой. Понятие о терапевтическом диапазоне. Терапевтический лекарственный мониторинг (показания, клиническое значение, интерпретация результатов). Нежелательные реакции при применении ЛС. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, E. Токсические эффекты ЛС. Факторы риска развития нежелательных лекарственных реакций. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Система фармаконадзора. Правила оповещения органов надзора за лекарственными средствами о возникновении нежелательных лекарственных реакций. Взаимодействие ЛС. Рациональные,

нерациональные и опасные комбинации. Виды взаимодействия ЛС. Фармакокинетическое и фармакодинамическое взаимодействия ЛС. Синергизм и антагонизм. Взаимодействие ЛС с пищей, алкоголем. Факторы риска лекарственного взаимодействия. Клиническая фармакогенетика. Генетический полиморфизм фармакологического ответа. Генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств. Передозировка ЛС: диагностика, первая помощь, антидоты, основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения).

КФ средств, используемых при функциональных и органических поражениях ЦНС.

Общая классификация психотропных ЛС. Принципы клинико-фармакологического подхода (безопасность/эффективность) к их назначению.

КФ нейролептиков, транквилизаторов, антидепрессантов, ноотропов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция.

КФ средств купирования и профилактики судорожного синдрома. Классификация, сравнительная эффективность противосудорожных препаратов различных фармакологических групп, возможности дифференцированного подхода к выбору ЛС. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция.

КФ средств, применяемых при лечении эпилепсии. Препараты, препятствующие разрушению ГАМК, нормализующие соотношение ГАМК/глутамат. Нежелательные эффекты. Принципы терапии.

КФ средств, применяемых при лечении паркинсонизма. Препараты, повышающие эффективность или количество дофамина. Препараты, снижающие активность ацетилхолина. Нежелательные эффекты.

КФ противоболевых средств.

Модульная единица 1.2. КФ основы фармакотерапии в кардиологии

КФ средств, используемых для коррекции артериального давления и сосудистого тонуса.

Основные группы антигипертензивных средств (диуретики, В-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ИАПФ, блокаторы АГ-2-рецепторов, препараты центрального действия, @-блокаторы) – использование при лечении АГ, принципы комбинирования. Проблемы дисциплины приема. Препараты для коррекции острой и хронической гипотонии. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП.

КФ средств, используемых при гиперлипидемиях и для профилактики ИБС, антиагреганты, антикоагулянты, ангиопротекторы. Варианты гиперлипидемий, связь с атеросклерозом. Основные группы гиполипидемических средств. Статины как препараты с позитивным влиянием на конечные первичные точки при ИБС. Проблемы при использовании гиполипидемических средств. Основные антиагреганты – сравнительная характеристика. Роль аспирина, клопидогреля. Нефракционированный и низкомолекулярные гепарины. Роль и место

ангиопротекторов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП

КФ средств, используемых для лечения ИБС (нитраты, В-блокаторы, БКК, тромболитики). Основные препараты нитратов, механизм действия, дозы, пути введения, побочные эффекты. Механизмы действия и результаты использования при ИБС В-блокаторов и БКК. Сравнительная ценность препаратов при ОКС, ОИМ и различных вариантах стенокардии. Комбинированное применение. Тромболитические средства: клинические и фармакоэкономические основы использования. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП

КФ средств, используемых при сердечных аритмиях. КФ средств, используемых при желудочковых тахикардиях; препараты универсального действия. Электрофизиологическая и клиническая классификация антиаритмических средств. М-холинолитики и В-адреномиметики при брадикардиях – сравнительная характеристика, побочные эффекты. БКК, аденозиновые препараты, сердечные гликозиды как корректоры суправентрикулярных тахикардий. КФ блокаторов натриевых, калиевых каналов, В-адреноблокаторов, сравнительная характеристика эффективности и безопасности, основания для выбора. В- блокаторы, лидокаин и постинфарктные желудочковые аритмии. Предпосылки повышения и снижения эффективности и токсичности антиаритмических средств. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП.

КФ средств, используемых при сердечной недостаточности (СН). Взаимодействия лекарств у кардиологических больных. Основные группы диуретиков (мощные, средней мощности, слабые) - дифференцированное применение, комбинирование. Нежелательные эффекты, профилактика. Патологические основы использования ИАПФ при СН. ИАПФ как основа фармакотерапии всех стадий СН. Сравнительная характеристика поколений ИАПФ и отдельных препаратов – клинические и фармакоэкономические аспекты. Комбинирование ИАПФ и препаратов других групп. Ограничения в применении, нежелательные эффекты. Блокаторы АТ-рецепторов – преимущества, проблемы использования. Современная роль В-адреноблокаторов при СН. Сердечные гликозиды – современное место при СН, показания, дозирование. Гликозидная интоксикация: клиника, коррекция. Негликозидные инотропные препараты. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП. Алгоритмы фармакотерапии кардиогенного отека легких, кардиогенного шока, коллапса. Влияние СН,

нарушений периферического кровообращения, использования В-блокаторов на фармакокинетику лекарств. Практические выводы.

Модульная единица 1.3. КФ противовоспалительных, противоревматических, противоболевых средств

Общая классификация противоревматических средств. Роль ГКС в ревматологии. Классификация, механизмы действия, сравнительная эффективность, нозологии преимущественного использования, сравнительная выраженность основных нежелательных эффектов, возможности профилактики и коррекции. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов. Способы введения ГКС. Пульс-терапия. КФ средств, используемых при воспалительных и ревматических заболеваниях: нестероидные ПВС, антипиретики, базисные противоревматические препараты. Иммуностимуляторы. Роль и место в федеральном и локальном лекарственном формуляре.

КФ неселективных и селективных НПВС, их сравнительная характеристика. Роль при ревматоидном артрите, других вариантах патологии. Антипиретическая и анальгетическая активность. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Базисные ПВС: препараты золота, хинолоновые препараты, пеницилламин, сульфасалазин – сравнительная характеристика. Цитостатики – преимущества и нежелательные эффекты. Совместное применение с ГКС. Основные группы иммуностимуляторов – показания и ограничения в использовании. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов. Основные группы иммунодепрессантов - показания и ограничения в использовании. Генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) – особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп.

Хондропротекторы. Противоподагрические средства. Взаимодействия лекарств у ревматологических больных. Ненаркотические и наркотические анальгетики. Роль и место в федеральном и локальном лекарственном формуляре.

Факторы, провоцирующие остеопороз – профилактика. КФ корректоров остеопороза (кальций, кальциферолы, бифосфонаты, флавоноиды, эстрогены, другие препараты). Комбинированная фармакотерапия остеопороза, критерии эффективности. КФ противовоспалительных средств, провоцирующие факторы, профилактика. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция.

Лиганды опиоидных рецепторов различных генераций, сравнительная характеристика, профилактика зависимости. Другие препараты, корректирующие болевой синдром.

Модуль 1.4. КФ основы фармакотерапии синдрома бронхиальной обструкции.

КФ средств, используемых при бронхиальной астме (БА) и ХОБЛ. Современные консенсусные программы диагностики и лечения БА (GINA) и ХОБЛ (GOLD). Основные патофизиологические компоненты синдрома бронхиальной обструкции (СБО). Роль В-адреномиметиков, М-холинолитиков, ксантинов,

блокаторов выделения гистамина. Ингаляционные ГКС (ИГКС) для профилактики и лечения СБО, современные способы лекарственных средств. Сравнительная характеристика отхаркивающих препаратов и муколитиков, роль противокашлевых средств. Фармакотерапия неотложных состояний. Алгоритм фармакотерапии астматического состояния. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Сравнительная ценность бронхолитиков при ХОБЛ, дополнительная терапия, профилактика. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП.

КФ средств, используемых при аллергиях: стабилизаторы мембран тучных клеток; блокаторы H-1 рецепторов. Борьба с анафилактическим шоком, другими реакциями немедленного типа. Профилактика. Блокаторы H1-рецепторов 1 и 2 поколения – сравнительная характеристика. Стабилизаторы мембран тучных клеток в профилактике аллергозов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Антикongестанты. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП. Алгоритм фармакотерапии анафилактического шока (ГКС, сосудосуживающие, объемзамещающие препараты).

Модульная единица 1.5. Клиническая фармакология антимикробных, противогрибковых, противовирусных препаратов

Классификация, общая характеристика антибактериальных средств, принципы использования. Варианты классификации антимикробных средств. «Проблемные» микроорганизмы, микробный пейзаж лечебного учреждения, роль внебольничной и нозокомиальной инфекции. Причины, механизмы устойчивости к антимикробным препаратам, методы их исследования. Роль бактериологической лаборатории в стационаре, основные проблемы при определении чувствительности микробов к антибиотикам. Основные группы и варианты механизмов действия антибиотиков. Постантибиотический эффект, эффект инокуляции.

КФ препаратов, используемых для борьбы с грампозитивной микробной флорой. КФ бензилпенициллина, ПУП, макролидов, линкозамидов, гликопептидов, рифамицинов, оксазолидинонов, липопептидов, фузидина. Использование при ИДП, инфекционном эндокардите, хирургической инфекции. Комбинирование, борьба с осложнениями. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП. Нежелательные эффекты, их профилактика.

КФ химиопрепаратов, влияющих на грамотрицательную флору. КФ аминогликозидов, основные генерации, токсичность, особенности отдельных препаратов, комбинирование. КФ фторхинолонов и монобактамов. Использование в пульмонологии, кардиологии, при интраабдоминальных инфекциях, в урологии и гинекологии.

Противогрибковые антибиотики. Противокандидозные химиопрепараты. Полиены, азолы, эхинокандины. Принципы выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные

эффекты, их профилактика Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП.

Клиническая фармакология антибиотиков широкого спектра действия. Вопросы периоперативной антибиотикопрофилактики (АБП). КФ незащищенных и защищенных амино-, карбоксипенициллинов и уреидопенициллинов, карбапенемов, цефалоспоринов 5 генераций, тетрациклинов, глициклина, хлорамфеникола, сульфаниламидов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные эффекты, их профилактика Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП. Проблемы комбинирования, профилактика нежелательных эффектов. Эскалационная и деэскалационная АБТ. Проблемы локальной антибиотикорезистентности. Современные подходы к АБП в хирургии.

Противотуберкулезные препараты 1 и 2 ряда. Клиническое использование, варианты комбинирования, критерии эффективности, токсическое действие, профилактика.

Противоборрелиозные препараты. Клиническое использование, критерии эффективности, Роль в фармакотерапии пациентов Тюменской области.

Модульная единица 1.6. КФ основы фармакотерапии в гастроэнтерологии

КФ средств, используемых при заболеваниях пищевода. Корректоры аппетита. Стимуляторы желудочной секреции. КФ регуляторов моторики пищевода. Фармакотерапия рефлюксной болезни пищевода. Современные подходы к использованию стимуляторов секреции, анорексигенных препаратов. Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП

КФ средств, используемых при язвенной болезни желудка и ДПК. КФ препаратов для лечения язвенной болезни (блокаторы протонной помпы, H₂-гистаминоблокаторы, антациды, корректоры трофики, антихеликобактерные средства, М-холинолитики). Комбинированное применение, критерии эффективности. Особенности выбора, режим дозирования, оценка безопасности препаратов вышеуказанных групп. Основные консенсусные схемы (Маастрихтское соглашение). Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП

КФ средств, используемых при заболеваниях печени, желчевыводящих путей. Проблемы гепатотоксичности лекарственных препаратов. Лекарства – потенциальные гепатотоксины. КФ гепатопротекторов, индукторов и ингибиторов микросомальных ферментов, желчегонных средств, препаратов для борьбы с холелитиазом. Принципы фармакотерапии печеночной недостаточности. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Нежелательные реакции, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП.

КФ средств, используемых при заболеваниях поджелудочной железы, кишечника. Проблемы антибактериальной терапии в гастроэнтерологии. Фармакотерапия неотложных состояний. Взаимодействия лекарств у гастроэнтерологических больных. Поражения пищеварительного тракта и доказательная медицина. Лекарства - потенциальные панкреотоксины. Роль этанола. КФ Н-2 блокаторов, ингибиторов калликреин-кининовой системы, ферментных и соматостатических препаратов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп в фармакотерапии острого и хронического панкреатита. Критерии и условия эффективности. Клиническая роль антибиотиков.

Кишечные спазмолитики, антидиарейные и антиобстипационные препараты. Фармакотерапия неспецифического язвенного колита (НЯК). Нежелательные эффекты, их профилактика и коррекция. Препараты, содержащиеся в федеральном формуляре, списке территориальных гарантий, списке ЖНВЛП. Особенности выбора антибиотиков при патологии ЖКТ. КФ средств для коррекции дисбактериозов. Особенности выбора, режим дозирования, оценка эффективности и безопасности препаратов вышеуказанных групп. Проблема псевдомембранозного колита, антибиотик-ассоциированной диареи, профилактика, фармакотерапия. Фармакотерапия язвенного кровотечения.

Таблица 1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модульной единицы)	Лекции			Практические / лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
		Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Симуляционное обучение			
1.	Модульная единица 1.1. Общие принципы клинической фармакологии. КФ основы использования психотропных лекарственных средств	4	4	–	4	4	–	–	8	16	Тестирование, опрос, ситуационные задачи, анализ
2.	Модульная единица 1.2. КФ основы фармакотерапии и в	7	5	2	16	16	–	–	8	31	Тестирование, опрос, выписывание рецептов, ситуационные задачи,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции			Практические / лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
	кардиологии										анализ КФК, защита творческих заданий
3.	Модульная единица 1.3. КФ противовоспал ительных, противоревмат ических, противоболевы х средств	2	2	-	4	4	-	-	4	10	Тестирован ие, опрос, выписывани е рецептов, ситуационн ые задачи, анализ КФК, защита творческих заданий
4.	Модульная единица 1.4. КФ основы фармакотерапи и синдрома бронхиальной обструкции	2	2	-	4	4		-	4	10	Тестирован ие, опрос, выписывани е рецептов, ситуационн ые задачи, анализ КФК, защита творческих заданий
5.	Модульная единица 1.5. КФ антимикробных противогрибко вых, противовирусн ых препаратов	4	4	-	13	9	4	-	8	25	Тестирован ие, опрос, выписывани е рецептов, ситуационн ые задачи, анализ КФК, защита творческих заданий
6.	Модульная единица 1.6. КФ основы фармакотерапи и в гастроэнтероло гии	2	2	-	5	5	-	-	4	11	Тестирован ие, опрос, выписывани е рецептов, ситуационн ые задачи, анализ КФК, защита творческих заданий
7.	Зачет				5	5				5	Собеседов ание по билету, КФК
	Всего часов	21	19	2	51	47	4	-	36	108	

*СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 2 – Тематический план лекций

№ п/п	Тематика лекций	Количество часов аудиторной работы	Вид внеаудиторной контактной работы	Количество часов
Модульная единица 1.1. Общие принципы клинической фармакологии. КФ основы использования психотропных лекарственных средств				
1.	Предмет и задачи, общие принципы КФ, фармакологические основы эффективности и безопасности лекарств; роль врача – клинического фармаколога в организации лечения; алгоритм назначения лекарств; основные вопросы клинической фармакокинетики, фармакодинамики	2		
2.	КФ средств, используемых для коррекции функции ЦНС	2		
Модульная единица 1.2. КФ основы фармакотерапии в кардиологии				
3.	КФ средств, используемых при артериальной гипертензии		Видеолекция	2
4.	КФ средств лечения и профилактики ИБС	2		
5.	КФ средств, используемых при сердечных аритмиях	1		
6.	КФ средств, используемых при сердечной недостаточности	2		
Модульная единица 1.3. КФ противовоспалительных, противоревматических, противобольных средств				
7.	КФ противовоспалительных, противобольных средств, базисных, цитостатиков, ГИБП. Неотложная помощь при острой надпочечниковой недостаточности	2		
Модульная единица 1.4. КФ основы фармакотерапии синдрома бронхиальной обструкции				
8.	КФ средств, используемых при синдроме бронхиальной обструкции. КФ антигистаминных препаратов	2		
Модульная единица 1.5. КФ антимикробных противогрибковых, противовирусных препаратов				
9.	КФ антибактериальных средств узкого спектра действия флору. Неотложная помощь при анафилактическом шоке	2		
10.	КФ антибактериальных средств широкого спектра, противогрибковые, противовирусные препараты. Принципы фармакотерапии сепсиса	2		
Модульная единица 1.6. КФ основы фармакотерапии в гастроэнтерологии				
11.	КФ средств, используемых при патологии пищевода, желудка, печени, поджелудочной железы, кишечника	2		
		19		2
	Всего: 21 час			

Таблица 3 – Тематический план практических занятий

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
Дисциплинарный модуль 1						
Модульная единица 1.1. Общие принципы клинической фармакологии						
1.	Клинико-фармакологические обоснования рациональной фармакотерапии; роль врача – клинического фармаколога в организации лечения; алгоритм назначения лекарств; основные вопросы клинической фармакокинетики и фармакодинамики. Основные этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности врача (врач-пациент, врач-врач, врач-медсестра)	2				
Модульная единица 1.2. КФ основы использования психотропных лекарственных средств						
2.	КФ средств, используемых при функциональных и органических поражениях ЦНС. Общая классификация психотропных ЛС. Принципы клинико-фармакологического подхода к их назначению	2				
Модульная единица 1.3. КФ основы фармакотерапии в кардиологии						
3.	КФ средств, используемых при артериальной гипертензии, помощь при гипертоническом кризе	4				
4.	КФ средств лечения и профилактики ИБС. Неотложная помощь при ОКС	4				
5.	КФ средств, используемых при сердечных аритмиях. Неотложная помощь при пароксизмальных нарушениях ритма	4				
6.	КФ средств, используемых при ХНК. Неотложная помощь при отеке легких, кардиогенном шоке	4				
Модульная единица 1.4. КФ противовоспалительных, противоревматических, противоболевых средств						
7.	КФ противовоспалительных, противоболевых средств,	4				

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
	цитостатиков, базисных, генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП). Неотложная помощь при острой надпочечниковой недостаточности					
Модульная единица 1.5. КФ основы фармакотерапии синдрома бронхиальной обструкции						
8.	КФ средств, используемых при БА и ХОБЛ. Современные консенсусные программы диагностики и лечения БА (GINA) и ХОБЛ (GOLD)	4				
Модульная единица 1.6. КФ антимикробных противогрибковых, противовирусных препаратов						
9.	КФ антибактериальных средств узкого спектра действия. Неотложная помощь при анафилактическом шоке		Поиск информации с позиции доказательной медицины Клинич. случаи Тесты	5		
10.	КФ антибактериальных средств широкого спектра действия. Принципы терапии сепсиса и септического шока	5				
11.	КФ противовирусных препаратов, антимикотиков. Современные достижения. Антиборрелиозные, туберкулостатические препараты, роль в фармакотерапии пациентов Тюменской области.	5				
Модульная единица 1.7. КФ основы фармакотерапии в гастроэнтерологии						
12.	КФ средств, используемых при патологии пищевода, желудка, кишечника. Неотложная помощь при ЖКК. КФ средств, используемых при патологии печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы. Меры помощи при печеночной недостаточности	4				
	Зачет	4				
	Итого	46		5		
	Всего: 51 час					

5. Рекомендуемые образовательные технологии

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на клиническую практическую работу по анализу фармакотерапии конкретных пациентов с различными нозологическими формами.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии и освоить практические умения анализа фармакотерапии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии по фармакотерапии курируемых больных по темам, решение кейс-задач).

Внеаудиторная контактная работа проводится путем размещения проблемной видеолекции на платформе ЭИОС (Moodle) с последующим контролем в виде решения ситуационных задач, поиска и обзора литературы, электронных источников информации с позиции доказательной медицины по заданной теме. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от аудиторных занятий.

Внеаудиторная контактная работа предусмотрена в виде проведения видеолекции по модульной единице «КФ основы фармакотерапии в кардиологии» с последующим контролем в системе ЭИОС. Практическое занятие с внеконтактной аудиторной работой – в течение одного занятия (4 часа) с размещением в системе ЭИОС клинических случаев, последующим решением тестовых заданий и обсуждением в чате.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к тестированию и аттестации и включает написание клинико-фармакологической карты с анализом эффективности и безопасности лечения конкретного пациента. По темам для самостоятельного изучения студентам предлагается написание реферата, подготовка презентации. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Клиническая фармакология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к электронно-библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят поиск и анализ стандартов, протоколов и клинических рекомендаций по оказанию медицинской помощи, анализ фармакотерапии конкретного пациента, оформляют клинико-фармакологическую карту с обоснованием назначенной фармакотерапии, оценкой эффективности и безопасности лечения конкретного пациента. Написание реферата, клинико-фармакологической карты, творческая работа (презентация), анализ научной литературы способствуют формированию устойчивых практических навыков. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии. Самостоятельная работа с пациентами

способствует формированию деонтологического поведения, готовности к ведению медицинской документации, дисциплинированности и ответственности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием с выписыванием рецептов. Текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на итоговые тестовые задания.

Активные и интерактивные формы обучения: тема «Клиническая фармакология антибактериальных средств широкого спектра действия. Антибиотик-ассоциированная диарея» – организационно-деятельностная игра; тема «Клиническая фармакология аутоиммунных воспалительных заболеваний» – квест «Профилактика и коррекция нежелательных лекарственных реакций на ГКС, цитостатики, ГИБП»; круглый стол «Лекарства и беременность в практике врача».

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний в виде зачета, включающего собеседование по билету, содержащему три теоретических вопроса, собеседование по клинико-фармакологической карте и проверку практических умений (выписывание рецептов с предложением рациональной замены).

Вопросы по учебной дисциплине (модуля) включены в «Государственную итоговую аттестацию» выпускников.

6. Виды работ и формы контроля самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
Модульная единица 1.1. Общие принципы клинической фармакологии. КФ основы использования психотропных лекарственных средств				
1.	Особенности ФК и ФД ЛС в разных возрастных группах, сопутствующей патологии Безопасность лекарственных препаратов, регистрация нежелательных реакций. Фармнадзор Основные принципы медицинской этики и деонтологии. Биоэтика	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК	4	Выступление с докладом, дискуссия по решению ситуационных задач
2.	Особенности использования психотропных средств у пожилых Современные антидепрессанты	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК	4	Выступление с докладом, защита КФК, презентации, дискуссия по решению ситуационных задач
Модульная единица 1.2. КФ основы фармакотерапии в кардиологии				
3.	Современные антикоагулянты,	1. Обзор литературы и электронных	8	Выступление с докладом, защита

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
	сравнительная характеристика	источников информации по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК		КФК, презентации, дискуссия по решению ситуационных задач
	Антитромбоцитарная терапия, современные рекомендации, использования при ИБС			
	Фармакотерапия легочной гипертензии, современные подходы			
Модульная единица 1.3. КФ противовоспалительных, противоревматических, противоболевых средств				
4.	КФ генно-инженерных биологических препаратов	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК	4	Выступление с докладом, защита КФК, презентации, дискуссия по решению ситуационных задач
	ФТ особенности купирования болевого синдрома. Место адьювантной терапии			
Модульная единица 1.4. КФ основы фармакотерапии синдрома бронхиальной обструкции				
5.	Роль стабилизаторов мембран тучных клеток (блокаторы лейкотриеновых рецепторов) в терапии БА	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК	4	Выступление с докладом, защита КФК, презентации, дискуссия по решению ситуационных задач
	КФ антигистаминных средств			
Модульная единица 1.5. КФ антимикробных противогрибковых, противовирусных препаратов				
6.	Особенности АБТ пациентов с сопутствующей патологией	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК	8	Выступление с докладом, защита КФК, презентации, дискуссия по решению ситуационных задач
	КФ основных противотуберкулезных, антиборрелиозных, противогельминтных препаратов			
	КФ принципы терапии ВИЧ-инфекции			
	Современные рекомендации ФТ инфекционного эндокардита			
Модульная единица 1.6. КФ основы фармакотерапии в гастроэнтерологии				
7.	ФТ вирусных гепатитов	1. Обзор литературы и электронных источников информации	4	Выступление с докладом, защита КФК, презентации,
	современные подходы			

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
	ФТ заболеваний поджелудочной железы	по заданной теме.2. 2.Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий. 3. Написание КФК		дискуссия по решению ситуационных задач

7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

7.1. Оценочные средства для входного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции	Тестовые задания
ОК-5	<p>АЛГОРИТМ ВЫБОРА ЛЕКАРСТВА ЭТО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) поиск литературы по препарату 2) последовательность шагов по выбору и применению препарата 3) сборник нормативных актов по применению лекарств 4) ничего из упомянутого <p>В ОБЯЗАННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ФАРМАКОЛОГА НЕ ВХОДИТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) участие в составлении лекарственного формуляра 2) участие в курации «проблемных» больных 3) сбор информации о побочных явлениях ЛС 4) ежедневная коррекция врачебных назначений <p>«ТРЕТИЙ ШАГ» АЛГОРИТМА НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВА ЭТО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оценка эффективности лечения 2) выбор дозы, способа введения и длительности курса 3) выбор группы препаратов 4) верного варианта нет <p>РОЛЬ ВРАЧА В СДЕРЖИВАНИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в ограничении профилактическое применение антибиотиков 2) во владении информацией об антибиотикорезистентности в ЛПУ 3) проведении рациональной антибиотикотерапии (ответственное применение) 4) в назначении антибиотиков «резерва» после консультации клинического фармаколога 5) все это важно <p>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВОДИМОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) знанием врачом современных клинически рекомендаций; 2) учетом индивидуальных особенностей пациента (пол, возраст, сопутствующие заболевания) при выборе ЛС 3) знанием финансовых возможностей пациента для приобретения ЛС 4) умением врача аргументированно обосновать пациенту необходимость приема назначенных ЛС 5) верно 1, 2, 4
ОПК-8	<p>К КЛАССАМ ПРЕПАРАТОВ «ПЕРВОЙ» ЛИНИИ ПРИ АГ ОТНОСЯТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Диуретики 2) Бета-адреноблокаторы 3) иАПФ, БРА 4) БКК (блокаторы кальциевых каналов) 5) Все относятся

Код компетенции	Тестовые задания
	<p>УКАЖИТЕ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЕ КОМБИНАЦИИ АНТИАНГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Амлодипин и изосорбида моонитрат 2) Бисопролол и Амлодипин 3) Метопролол и верапамил 4) Карведилол и Эналаприл 5) Все приемлемы <p>НАЗОВИТЕ СЕЛЕКТИВНЫЕ НПВС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ибупрофен, мелоксикам, нимесулид 2) мелоксикам, целекоксиб, кетопрофен 3) мелоксикам, нимесулид, эторикоксиб 4) все варианты неверны <p>К АНТИБИОТИКАМ ШИРОКОГО СПЕКТРА НЕ ОТНОСЯТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) карбапенемы 2) уреидопенициллины 3) линкозамиды 4) тетрациклины <p>ОКАЖИТЕ ПОМОЩЬ ПРИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ НА ПЕНИЦИЛЛИН:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ГКС в/в, в/м, ингаляции увлажненного кислорода, введение пенициллиназы. 2) ГКС в/в, в/м, «обколоть» место инъекции новокаином, антигистаминные в/м. <p>30 «Обколоть» место введения 0,01% адреналином, 0,1% адреналин по 0,2-0,3 мл в/в, ГКС в/в</p> <p>ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ БЕНЗДИАЗЕПИНОВ – ВСЁ, КРОМЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) улучшения памяти 2) седативного эффекта 3) противосудорожного эффекта 4) гипотензивного эффекта 5) всё это свойственно <p>ОСНОВНАЯ ГРУППА ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) H-2 блокаторы 2) M-холинолитики 3) невсасывающиеся антациды 4) ингибиторы протонной помпы 5) все равноэффективны
ПК-20	<p>ДАННЫЕ КАТЕГОРИИ «А» ПОЛУЧАЮТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в рандомизированных исследованиях 2) путем соглашения экспертов 3) путем клинических наблюдений 4) любой вариант возможен <p>НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТА «OFF LABEL» ОЗНАЧАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) применение ЛС по показаниям, не упомянутым в официальной инструкции 2) применение ЛС в возрастной группе, не упомянутой в официальной инструкции <p>МЕТА-АНАЛИЗ – ЭТО:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уровень доказательности А 2) уровень доказательности D 3) уровень доказательности С 4) уровень доказательности В 5) верного ответа нет <ol style="list-style-type: none"> 3) применение ЛС в лекарственной форме, не упомянутой в официальной инструкции 4) верно всё

Код компетенции	Тестовые задания
	<p>МЕДИЦИНСКАЯ ДЕОНТОЛОГИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вопросы соблюдения врачебной тайны 2) проблемы взаимоотношений в медицинском сообществе 3) проблемы взаимоотношений с больными и их родственниками 4) верно всё <p>КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) требованиям фармацевтической компании 2) стандартам GCP 3) условиям в договоре с медицинской организацией 4) верного ответа нет <p>ПЕРВАЯ ФАЗА КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОВОДИТСЯ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) чтобы определить токсическую дозу 2) чтобы проверить эффективность при данной заболевании 3) чтобы выявить побочные эффекты 4) по всем указанным целям

7.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции	Ситуационные задачи
<p>ОК-5</p>	<p>Пациенту 66 лет при обострении ХОБЛ, СКФ -76 мл/мин., без нарушения функции печени был выписан рецепт на флемоксин солютаб, по 0,625 внутрь через 12 часов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В соответствии с каким документом МЗ РФ врач выписывает ЛС? 2. Правильно ли указано название ЛС, доза и режим дозирования? 3. Предложите рациональную замену ЛС при наличии у пациента аллергии на β-лактамы антибиотики <p>Пациенту 23 лет с инфекционным эндокардитом трехстворчатого клапана требуется назначить антибактериальную терапию с учетом выделения из крови <i>S. aureus</i> (оксациллин - S). Функция печени, почек не нарушена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требуется ли консультация клинического фармаколога для назначения антибиотика? 2. Какие сведения из анамнеза жизни нужно указать на лицевой части истории болезни? 3. Предложите свой вариант антибактериальной терапии и рациональную замену <p>Пациентке, 73 года, масса тела 84кг, по поводу острого цистита был назначен цiproфлоксацин в дозе 0,5 г каждые 12 часов. В анамнезе бронхиальная астма средней степени тяжести в течение 5 лет, принимает флутиказон в дозе 400мкг каждые 12 часов, формотерол 12 мкг каждые 12 часов, сальбутамол по потребности. На 7 сутки от начала терапии цiproфлоксацином пациентка стала жаловаться на боль при ходьбе в области левого ахиллова сухожилия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как следует расценить данную ситуацию? Ваши действия? <p>Пациенту, 76 лет проведена ТБКА со стентированием инфаркт-связанной артерии, назначена двойная антитромбоцитарная терапия (аспирин, клопидогрел)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как долго пациент должен принимать препараты? 2. Возможна ли замена клопидогреля на тикагрелор? Какие показания для назначения тикагрелора?

Код компетенции	Ситуационные задачи
	<p>Пациентке, 68 лет с нарушение ритм сердца: пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, частые пароксизмы на фоне ИБС, нестабильной, (впервые возникшей) стенокардией, ХСН II А было назначено 8 препаратов (амиодарон, аспирин, клопидогрел, аторвастатин, лизиноприл, дабигатран, фуросемид, спиронолактон).</p> <p>1. Может ли врач единолично назначить указанные препараты?</p> <p>2. Какой нормативный документ определяет порядок назначения пяти и более препаратов?</p>
ОПК-8	<p>У больного Л., 62 года, впервые диагностирована стенокардия напряжения III ФК. В анамнезе облитерирующий эндартериит. АД 120/80 мм Hg, ч.с.с 58 в минуту.</p> <p>Какой антиангинальный препарат показан данной пациентке?</p> <p>1. метопролол 2. изосорбида мононитрат 3. верапамила гидрохлорид 4. амлодипин</p> <p>У пациента с сепсисом, который развился на 5 сутки нахождения в ОРИТ, из крови выделили E.coli (антибиотикочувствительность не готова)</p> <p>1. Предложите варианты антибактериальной терапии у данного пациента.</p> <p>Больной 28 лет. В течение 2 лет отмечаются приступы пароксизмальной наджелудочковой тахикардии на фоне синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта. Приступы купируются рефлекторными способами. В течение последнего месяца приступы участились.</p> <p>1. Требуется ли назначение лекарственных препаратов?</p> <p>2. Если да, то какие препараты могут быть использованы?</p>
ОПК-20	<p>Ребенку 10 лет с синдромом нарушения ритма сердца – частые желудочковые экстрасистолы, был назначен пропранолол 1 мг/кг/сут. с последующим титрованием дозы до клинически эффективной, максимально 3 мг/кг/сут.</p> <p>1. Что необходимо обязательно отразить в истории болезни?</p> <p>2. На какие документы следует ссылаться для обоснования назначения препарата?</p> <p>Вы – организатор клинического исследования лекарственного препарата А:</p> <p>1) С какой целью проводится I фаза исследования? 2) Какие участники войдут в I фазу исследования? 3) Какие документы необходимо оформить?</p> <p>Вы – организатор клинического исследования лекарственного препарата В:</p> <p>1) С какой целью проводится II фаза исследования? 2) Какие участники войдут в II фазу исследования? 3) Какие документы необходимо оформить?</p> <p>Вы – организатор клинического исследования лекарственного препарата С:</p> <p>1) С какой целью проводится III фаза исследования? 2) Какие участники войдут в III фазу исследования? 3) Какие документы необходимо оформить?</p>

7.3. Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции	Вопросы к зачету
ОК-5	1. Роль клинического фармаколога в обеспечении эффективной и

Код компетенции	Вопросы к зачету
	<p>безопасной фармакотерапии.</p> <p>2.Алгоритм назначения лекарственных препаратов, клинические примеры</p> <p>3.Этапы фармакокинетики, их характеристика, причины отклонения от нормы.</p> <p>4.Понятие о Формуляре лекарственных средств, протоколах и стандартах лекарственной терапии.</p> <p>5. Антибиотикорезистентность как глобальная угроза. Механизмы, причины развития. Микроорганизмы группы ESKAPE как фактор риска в ОРИТ</p> <p>Клиническая фармакология и основные показания к использованию антистафилококковых антибиотиков.</p>
ОПК-8	<p>1. Алгоритмы фармакотерапии сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса.</p> <p>2. Клиническая фармакология гиполипидемических препаратов. Использование при ИБС, семейной гиперхолестеринемии. Антиагреганты, антикоагулянты. ОКС, алгоритм фармакотерапии</p> <p>3. Клиническая фармакология средств, применяемых для лечения бронхообструктивного синдрома – бронхиальная астма (β_2 – адреномиметики, ингаляционные ГКС, М-холинолитики). Современные принципы контроля астмы</p> <p>4. Принципы классификации антибиотиков. «Проблемные» микроорганизмы (НГОБ, продуценты БЛРС). Концепция «жизнеспасающих» антибиотиков. Клинико-фармакологическая характеристика карбапенемов.</p> <p>5. Клиническая фармакология средств, применяемых при ревматических и аутоиммунных заболеваниях (НПВП, базисные противоревматические средства, генно-инженерные биологические препараты). Возможности и риски использования при беременности.</p>
ПК-20	<p>1.Алгоритм создания новых препаратов. Характеристика фаз клинических испытаний</p> <p>2. Сахарный диабет 2 типа как фактор риска кардиологической патологии. Клиническая фармакология сахароснижающих средств, последовательность использования, предпосылки эффективности</p> <p>3. Современные протоколы и схемы фармакотерапии внебольничной и нозокомиальной пневмонии.</p> <p>4. Артериальная гипертония (АГ) как ключевой компонент сердечно-сосудистого континуума. Клиническая фармакология основных групп препаратов, применяемых при АГ (диуретики, иАПФ). Особенности лечения АГ у беременных</p> <p>5. Возможности фармакотерапии сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса. Доказательная база</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Дисциплинарный модуль 1. «Клиническая фармакология»

Основная литература (О.Л.)

1. Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 1024 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441961.html>
2. Ортенберг, Э. А. Клиническая фармакология : (лекционный курс) / Э. А. Ортенберг ; ГОУ ВПО ТюмГМА Минздрава России. - Тюмень : [Печатник], 2009. - 312 с.

Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. - Москва : Новая волна : Издатель Умеренков, 2016-2005.
2. Петров, В.И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике : мастер-класс : учебник / В. И. Петров. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 880 с. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420331.html>
3. Рациональная антимикробная фармакотерапия : руководство для практикующих врачей / ред. С. В. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтера, 2015. - 1040 с. – <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>

Перечень электронных информационных ресурсов библиотеки ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

№ п/п	Наименование ресурса	Лицензиар (провайдер, разработчик)	Адрес доступа	№ договора	Период использования	Число эл. документов в БД
1	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»	ООО «Консультант студента»	https://mbasegeotar.ru/	Лицензионный договор №4240016 от 27.04.2024	21.04.2024 – 26.04.2025	9786 назв.
2	«Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВО	ООО «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/	Лицензионный договор №4240012 от 11.04.2024	21.04.2024 – 20.04.2025	4157 назв.
3	«Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для СПО	ООО «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/	Лицензионный договор № 15240007 от 25.01.2024	01.02.2024 – 01.02.2025	1427 назв.
4	«Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»	ООО «НЭБ»	https://www.elabrary.ru	Лицензионный договор № 10240012 от 01.02.2023	01.02.2024-01.02.2025	19 назв. + архив (более 5500 назв.)
5	Информационно-аналитическая система SCIENCE	ООО «НЭБ»	https://www.elabrary.ru	Лицензионный договор № 4230140 От	12.12.2023 – 31.12.2024	-

	INDEX			12.12.2023		
6	ЭБС Лань. Консорциум СЭБ	ООО «ЭБС Лань»	https://e.lanbook.com	Договор №8220021 от 28.03.2022	28.03.2022 – 31.12.2026	5150 назв.
7	ИБИС информационные услуги	ООО «ИБИС»	https://eivis.ru/browse/udb/12	Лицензионны й договор № 15230096 от 29.12.2023	01.01.2024 – 28.02.2025	29 назв.+ архив
8	Образовательная платформа «Юрайт»	ООО «ЭИ ЮРАЙТ»	https://urait.ru/	Лицензионны й договор №10230101	01.05.2023 – 01.05.2024	49 назв.
9	Коллекция "Медицина - Издательство Лань" ЭБС ЛАНЬ.	ООО "Издательств о ЛАНЬ"	https://e.lanbook.com	Лицензионны й договор №10240111 от 30 мая 2024	31.05.2024- 01.06.2025	373 назв.

Дополнительные электронные ресурсы

1. Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rspor.ru/index.php?mod1=standarts3&mod2=db1>

2. Протоколы ведения больных:

<http://www.rspor.ru/index.php?mod1=protocols3&mod2=db1>

3. Государственный реестр лекарственных средств:

<http://www.drugreg.ru/Bases/WebReestrQuery.asp>

4. ФГУ Научный центр экспертизы средств медицинского применения Росздравнадзора. Обращение лекарственных средств: <http://www.regmed.ru>

5. Фонд фармацевтической информации: <http://www.drugreg.ru>

6. Российская энциклопедия лекарств (РЛС): <http://www.rlsnet.ru>

7. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России :

<http://www.vidal.ru>

8. Сайт Главного внештатного специалиста: клинического фармаколога Министерства здравоохранения и социального развития РФ:

<http://www.clinpharmrussia.ru>

9. Межрегиональное общество специалистов доказательной медицины:

<http://www.osdm.org/index.php>

10. Московский центр доказательной медицины: <http://evbmed.fbm.msu.ru/>

11. Сайт «Формулярная система России»: <http://www.formular.ru>

12. Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ): <http://antibiotic.ru/iacsmac/>

13. Сайт программы для клинических фармакологов: <http://pharmsuite.ru/>

14. Ресурс по взаимодействию лекарственных средств:

<http://medicine.iupui.edu/flockhart/>

Электронные версии журналов

1. «Consilium medicum» – <http://www.consilium-medicum.com/media/consilium>

2. «Вестник доказательной медицины» <http://www.evidence-update.ru/>
3. «Врач» – <http://www.rusvrach.ru/journals/vrach>
4. «Гематология и трансфузиология» – <http://www.medlit.ru/medrus/gemat.htm>
5. «Доказательная кардиология» – <http://www.mediasphera.ru/journals/dokcard>
6. «Интенсивная терапия» – <http://www.icj.ru>
7. «Инфекции и антимикробная терапия» – <http://www.consilium-medicum.com/media/infektion/index.shtml>
8. Педиатрическая фармакология» – <http://www.pediatr-russia.ru>
9. «Проблемы эндокринологии» – <http://www.medlit.ru/medrus/probe.htm>
10. «Психиатрия и психофармакотерапия» – <http://www.consilium-medicum.com/media/psycho>
8. «Пульмонология» – <http://www.consilium-medicum.com/media/pulmo>
9. «Российский вестник перинатологии и педиатрии (вопросы охраны материнства и детства)» – <http://www.pedklin.ru>
10. «Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии» –
11. <http://www.m-vesti.ru/rggk/rggk.html>
12. «Русский медицинский журнал» – <http://www.rmj.ru>
13. «Трудный пациент» – <http://www.t-pacient.ru>
14. «Фарматека» – <http://www.pharmateca.ru>

Методические указания (МУ)

Дисциплинарный модуль 1. «Клиническая фармакология»

1. МУ для студентов «Общие принципы клинической фармакологии. Фармакологические основы эффективности и безопасности лекарств, алгоритм назначения лекарственных препаратов. Практические вопросы клинической фармакокинетики и фармакодинамики»
2. МУ для студентов «Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств»
3. МУ для студентов «Клиническая фармакология средств, используемых при артериальной гипертензии»
4. МУ для студентов «Клиническая фармакология средств для лечения и профилактики ИБС»
5. МУ для студентов «Клиническая фармакология средств, используемых при сердечных аритмиях»
6. МУ для студентов «МУ для студентов «Клиническая фармакология средств, используемых при сердечной недостаточности»
7. МУ для студентов «Клиническая фармакология противовоспалительных, противобольных средств, базисных, цитостатиков, генно-инженерных препаратов»
8. МУ для студентов «Клиническая фармакология средств, используемых при синдроме бронхиальной обструкции»
9. МУ для студентов «Клиническая фармакология антибактериальных препаратов, действующих преимущественно на грам+, грам- флору»
10. МУ для студентов «Клиническая фармакология антибактериальных средств широкого спектра действия, противовирусных, антимикотиков»

11.МУ для студентов «Клиническая фармакология средств, используемых при патологии пищевода, желудка, печени, поджелудочной железы и кишечника»

Методические рекомендации (МР)

Дисциплинарный модуль 1. «Клиническая фармакология»

1. МР для преподавателей «Общие принципы клинической фармакологии. Фармакологические основы эффективности и безопасности лекарств, алгоритм назначения лекарственных препаратов. Практические вопросы клинической фармакокинетики и фармакодинамики»
2. МР для преподавателей «Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств»
3. МР для преподавателей «Клиническая фармакология средств, используемых при артериальной гипертензии»
4. МР для преподавателей «Клиническая фармакология средств для лечения и профилактики ИБС»
5. МР для преподавателей «Клиническая фармакология средств, используемых при сердечных аритмиях»
6. МР для преподавателей «МУ для студентов «Клиническая фармакология средств, используемых при сердечной недостаточности»
7. МР для преподавателей «Клиническая фармакология противовоспалительных, противоболевых средств, базисных, цитостатиков, генно-инженерных препаратов»
8. МР для преподавателей «Клиническая фармакология средств, используемых при синдроме бронхиальной обструкции»
9. МР для преподавателей «Клиническая фармакология антибактериальных препаратов, действующих преимущественно на грам+, грам- флору»
10. МР для преподавателей «Клиническая фармакология антибактериальных средств широкого спектра действия, противовирусных, антимикотиков»
11. МР для преподавателей «Клиническая фармакология средств, используемых при патологии пищевода, желудка, печени, поджелудочной железы и кишечника»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
1.	ОК-5	<p>Малый лекционный зал аудиторного корпуса с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер, проектор, экран); учебная доска</p> <p>Учебные комнаты кафедры клинической фармакологии в административном корпусе ГБУЗ «ТОКБ № 1» с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер, проектор, экран); учебная доска</p> <p>Кабинет клинического фармаколога в ГБУЗ ТОКБ № 1 (хирургический корпус) с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p> <p>Учебная комната №3 в ГБУЗ «ТОКБ № 2» (педиатрический корпус) с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p> <p>Учебная комната ГАУЗ ТО «МКМУ Медицинский-город» с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p>	<p>г. Тюмень: ул. 50 лет Октября; 53а, 144 посад. места, S 154 м²</p> <p>ул. Энергетиков 26, 8 эт., уч. комната 1, 12,5 м² посад. мест 14 уч. комната 2, 13,2 м², посад. мест 16</p> <p>ул. Ю. Семовских 10, корп. 7 учебная комната № 14 15 м², посад. мест 16</p> <p>ул. Мельникайте, 75, корпус № 2 уч. комн. № 3, 20 м², стул ученический – 14, стол для преподавателя.</p> <p>Ул. Барнаульская 32 Учебная комната № 4: 13 м², стул ученический – 16, восемь столов для студентов, стол для преподавателя, учебная доска.</p>
2	ОПК-8	<p>Малый лекционный зал аудиторного корпуса с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер, проектор, экран); учебная доска</p> <p>Учебные комнаты кафедры клинической фармакологии в административном корпусе ГБУЗ «ТОКБ № 1» с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер, проектор, экран); учебная доска</p> <p>Кабинет клинического фармаколога в ГБУЗ ТОКБ № 1 (хирургический корпус) с оборудованием для</p>	<p>г. Тюмень: ул. 50 лет Октября; 53а, 144 посад. места, S 154 м²</p> <p>ул. Энергетиков 26, 8 эт., уч. комната 1, 12,5 м² посад. мест 14 уч. комната 2, 13,2 м², посад. мест 16</p> <p>ул. Ю. Семовских 10, корп. 7 учебная комната № 14 15 м², посад. мест 16</p>

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
		<p>мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска Учебная комната №3 в ГБУЗ «ТОКБ № 2» (педиатрический корпус) с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p> <p>Учебная комната ГАУЗ ТО «МКМУ Медицинский-город» с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p>	<p>ул. Мельникайте, 75, корпус № 2 уч. комн. № 3, 20 м², стул ученический – 14, стол для преподавателя.</p> <p>Ул. Барнаульская 32 Учебная комната № 4: 13 м², стул ученический – 16, восемь столов для студентов, стол для преподавателя, учебная доска.</p>
3	ПК-20	<p>Малый лекционный зал аудиторного корпуса с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер, проектор, экран); учебная доска</p> <p>Учебные комнаты кафедры клинической фармакологии в административном корпусе ГБУЗ «ТОКБ № 1» с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер, проектор, экран); учебная доска</p> <p>Кабинет клинического фармаколога в ГБУЗ ТОКБ № 1 (хирургический корпус) с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p> <p>Учебная комната №3 в ГБУЗ «ТОКБ № 2» (педиатрический корпус) с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p> <p>Учебная комната ГАУЗ ТО «МКМУ Медицинский-город» с оборудованием для мультимедийных презентаций (компьютер); учебная доска</p>	<p>г. Тюмень: ул. 50 лет Октября; 53а, 144 посад. места, S 154 м²</p> <p>ул. Энергетиков 26, 8 эт., уч. комната 1, 12,5 м² посад. мест 14 уч. комната 2, 13,2 м², посад. мест 16</p> <p>ул. Ю. Семовских 10, корп. 7 учебная комната № 14 15 м², посад. мест 16</p> <p>ул. Мельникайте, 75, корпус № 2 уч. комн. № 3, 20 м², стул ученический – 14, стол для преподавателя.</p> <p>Ул. Барнаульская 32 Учебная комната № 4: 13 м², стул ученический – 16, восемь столов для студентов, стол для преподавателя, учебная доска.</p>

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. СЭО ЗКЛ Русский Moodle;
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010;
6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей;
23. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.