

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по региональному  
развитию и непрерывному  
медицинскому образованию –  
Директор института непрерывного  
профессионального развития

О.И. Фролова

« 18 » 12 2019 года

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по образовательной программе высшего образования - программе  
ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации)  
по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень  
подготовки кадров высшей квалификации – ординатура)**

Тюмень, 2019

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.16 «Детская хирургия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации – ординатура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1079 от 25.08.2014 г., учебного плана (2019 г.)

Индекс БЗ.Б.01

Программа государственной итоговой аттестации заслушана и обсуждена на заседании кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии (протокол № 2, «07» декабря 2019 г.)

Заведующий курсом клинической фармакологии,  
Э.А. Ортенберг



**Согласовано:**

Директор Института непрерывного  
профессионального развития,  
О.И. Фролова



Председатель Методического Совета  
по непрерывному профессиональному развитию  
В.А. Жмуров  
(протокол № 3 от 17.12.2019 г.)



Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС  
(протокол № 5 от 18.12.2019 г.)

Председатель ЦКМС  
О.И. Фролова  
(протокол № 5 от 18.12.2019 г.)



Авторы-составители программы:  
Заведующий курсом клинической фармакологии, д.м.н., профессор  
Э.А. Ортенберг

Рецензенты:  
Доцент кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.м.н. Л.В. Белокрылова;  
Заведующий кафедрой фармакологии с курсом клинической фармакологии ФГБОУ ОмГМУ доцент С.В. Скальский;  
Заместитель главного врача ГБУЗ ТО ОКБ №1 по организационно-методической работе Е.А. Лагутова

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» Тюменского государственного медицинского университета (далее – Университет) разработана в соответствии с

1. Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;
3. Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. № 1079 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
5. Основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (Тюменский ГМУ, 2017);
6. Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Тюменском государственном медицинском университете (принято Ученым советом 19.05.2016 г., протокол №10);
7. Иных локальных актов, принятых в Университете в установленном порядке.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющей государственную аккредитацию образовательной программы высшего образования по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), является обязательной и проводится в порядке и форме в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и локальных актов Университета.

*Цель государственной итоговой аттестации ординаторов:* определение соответствия результатов освоения ординатором основной профессиональной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37

«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

*Задачи государственной итоговой аттестации:* проверка уровня сформированности универсальных и профессиональных компетенций, определённых ФГОС ВО по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), принятие решения по результатам государственной итоговой аттестации о присвоении квалификации «Клинический фармаколог» и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации.

*Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации):* Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускается ординатор, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по образовательной программе высшего образования 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программа государственной итоговой аттестации разработана в объеме требований, предусмотренных соответствующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, на основе действующей основной профессиональной образовательной программы, рабочих учебных программ дисциплин и практик в рамках рабочего учебного плана по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»

Программа государственной итоговой аттестации включает перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, на основании которого формируются фонд оценочных средств, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры,* включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

*Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры,* являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании медицинской помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

*Виды профессиональной деятельности*, к которым готовится выпускник, освоивший программу ординатуры:

профилактическая;

диагностическая;

лечебная;

реабилитационная;

психолого-педагогическая;

организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие *профессиональные задачи*:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновений заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

Компетенции, проверяемые у выпускников государственной экзаменационной комиссией на ГИА по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации):

Универсальные компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9)

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

*Дополнительные профессиональные компетенции:*

- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов педиатрического профиля (ДПК-1),
- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии у беременных и лактирующих женщин (ДПК-2),
- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов гериатрического профиля (ДПК-3),

*Основные требования к ординаторам на государственной итоговой аттестации:* полостью сформированные теоретические и практические компетенции в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и содержание основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»

Врач - специалист по клинической фармакологии должен уметь:

1) Общие знания:

- Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- общие вопросы организации лечебно-профилактической помощи и обеспечения лекарственными препаратами различных групп населения, в том числе и больных, в соответствии с нозологическими формами заболеваний;
- основные вопросы нормальной и патологической анатомии и физиологии, биологии и генетики, медицинской химии и физики, фармакологии и фармации, физические и параклинические методы диагностики с учетом их возрастных аспектов;
- условия проведения лабораторных, биохимических, электрофизиологических, рентгенологических, эндоскопических и других параклинических методов исследования в медицинской практике с учетом возрастных аспектов и состояния пациента;
- принципы проведения фармакотерапии при различном течении и тяжести заболеваний (ургентное, тяжелое, острое, подострое, хроническое);
- принципы регистрации новых отечественных и зарубежных лекарственных препаратов в России, в том числе и подзаконные акты, регламентирующие проведение клинических испытаний в соответствии с требованиями качественной

медицинской практики (GMP), принципы работы контрольно-разрешительной системы по регистрации лекарственных средств и медицинской техники;

- этические нормы применения лекарственных средств, как при апробации новых, так и зарегистрированных, включая наркотические анальгетики, психотропные, лекарственные средства, прерывающие беременность, и т.д.;

- основные требования, регламентирующие применение лекарственных препаратов в широкой медицинской практике, условия их получения, отпуск населению в аптеках и аптечных киосках и обеспечение ими стационаров, роддомов и других медучреждений;

- основные принципы проведения фармакокинетических и фармакодинамических исследований, применяемых лекарственных препаратов в клинике с целью определения их эффективности и безопасности;

- формы и методы работы с врачами по повышению их знаний по рациональному применению лекарственных средств, формы информации о новых лекарственных препаратах с учетом эффективности, режима дозирования, взаимодействия и побочного действия;

- формы и методы работы с населением по повышению знаний о рациональном применении лекарственных средств, назначаемых врачом и применяемых самостоятельно пациентами.

2) Специальные знания по общим вопросам клинической фармакологии:

- фармакодинамика лекарственных средств, принципы механизма действия, их специфичность и избирательность,

- фармакокинетика лекарственных средств: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение, понятие о периоде полувыведения, равновесной кривой, кумуляции,

- взаимодействие лекарственных средств: фармакокинетическое, фармакодинамическое, фармакогенетическое, физиологическое,

- фармакогенетика и биоритм,

- побочные действия лекарственных средств, прогнозируемые и непрогнозируемые, пути их предупреждения и коррекции,

- возрастные аспекты клинической фармакологии у беременных, плода, новорожденных, детей, лиц пожилого и старческого возраста,

- общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режим их дозирования,

- клиническую фармакологию основных лекарственных средств, применяемых в широкой медицинской практике (фармакодинамику, фармакокинетику, показания и противопоказания, режим дозирования, взаимодействие, побочное действие);

- лекарственные средства, требующие лекарственного мониторинга;

- вопросы контроля проведения современной, рациональной фармакотерапии с выявлением и регистрацией побочных эффектов и мероприятия по их купированию;

- показания к проведению острого лекарственного теста.

Врач - специалист по клинической фармакологии должен уметь:

## 1) Общие умения:

- соблюдать правила врачебной этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношением врача и больного;
- оценивать результаты лабораторных, морфологических, биохимических, иммунологических, микробиологических и других методов исследования;
- оценивать результаты современных основных методов функциональной диагностики, применяемых в клинике внутренних болезней;
- оценивать результаты эндоскопических методов исследования – бронхоскопия, эзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия, ректоскопия, лапароскопия.
- оценивать результаты рентгенологических методов исследования:
- оценивать результаты радиоизотопных методов исследования легких, почек, костей.
- проводить самостоятельно:
  - венепункцию, катетеризацию подключичных вен и внутривенное введение лекарственных средств,
  - плевральную пункцию,
  - парацентез,
  - определение центрального венозного давления,
  - кровопускание,
  - переливание крови и кровезаменителей,
  - снятие ЭКГ и ее оценку,
  - определение времени свертывания, гематокрита.
- собирать жалобы больного, его анамнез, применять объективные методы исследования, назначать и расшифровывать данные параклинических методов диагностики, проводить дифференциально-диагностический поиск, формулировать диагноз, определять направленность лечебных мероприятий и их последовательность и выявлять поражение ЦНС, нейроэндокринной системы, опорно-двигательного аппарата, кожи, глаз, ЛОР-органов.
- оказывать необходимую экстренную помощь и проводить реанимационные мероприятия, определять показания для госпитализации больного.
- диагностировать острые синдромы, оказать первую помощь и организовать мероприятия по их купированию;
- Участвовать в:
  - формировании номенклатуры лекарственных средств лечебного учреждения;
  - оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
  - уметь организовать в лечебном учреждении систему информации по выбору лекарственных средств, режиму их дозирования, взаимодействию, прогнозируемым побочным эффектам;
  - оказывать помощь в составлении заявки по потребности в лекарственных средствах, возможности их замены с учетом возраста и характера профиля заболеваний.

- проводить контроль использования лекарственных средств в медицинском учреждении, сроков их годности, соблюдения совместимости, правильности проведения внутривенных и внутримышечных инъекций лекарственных средств, соблюдения правил хранения.

## 2) Специальные умения:

- организовать исследования основных показателей по фармакодинамике и фармакокинетике лекарственных средств или определить и оценить равновесную концентрацию;
- проводить лекарственный тест;
- проводить поиск по вопросам клинической фармакологии с использованием информационных систем;
- организовать апробацию лекарственного средства Crossus ower двойным «слепым» методом или по «пилотной» системе, или путем чередования;
- определить характер фармакотерапии, проводить выбор лекарственных препаратов, устанавливать принципы их дозирования, выбрать методы контроля за их эффективностью и безопасностью;
- прогнозировать возможность развития побочных эффектов, уметь их предупреждать, а при развитии их, купировать;
- прогнозировать возможность развития тахифилаксии, синдрома отмены, обкрадывания;
- оказывать помощь при выборе комбинированной терапии с целью исключения нежелательного взаимодействия, усиления побочного действия, снижения эффективности базового ЛС;
- оказать помощь в случае развития анафилаксии к применяемому лекарственному средству;
- контролировать правильность, своевременность введения лекарственного средства больному, их регистрацию, особенно лекарственных средств списка А;
  
- помогать проводить фармакотерапию врачам стационара и поликлиники с учетом тяжести течения заболевания, состоянием функциональных систем, биоритма, генетического фона, особенностей фармакокинетики во всех возрастных группах.

## Врач - специалист по клинической фармакологии должен владеть:

- основами рациональной фармакотерапии с учетом тяжести течения заболевания, состояния функциональных систем, генетических и возрастных особенностей, данных лекарственного фармакокинетического мониторинга.
- методами коррекции фармакотерапии пациентов, у которых диагностированы неблагоприятные побочные реакции лекарственных препаратов или отмечена резистентность к проводимой фармакотерапии.
- основами назначения лекарственных средств в случаях, установленных действующими нормативными правовыми актами, а также: при назначении антиконвульсантов, препаратов железа для внутривенного введения, назначении

антибиотиков II ряда (резерва), комбинаций лекарственных средств, усиливающих частоту нежелательных явлений; при заболеваниях, протекающих с нарушением функции почек, печени и др., изменяющих фармакокинетику лекарственных средств; при наличии фармакогенетических особенностей у пациента.

- методами контроля своевременности проведения фармакокинетического лекарственного мониторинга лекарственных средств с узким терапевтическим индексом (стрептомицин, гентамицин, тобрамицин, сизомицин, амикацин, ванкомицин, левомицетин (у недоношенных новорожденных), амфотерицин В, дигоксин (при необходимости), хинидин, пропафенон, прокаинамид (у лиц с повышенным ацетилированием и при нарушении функции почек), фенобарбитал, карбамазепин, вальпроевая кислота, метотрексат, фуросемид (у недоношенных новорожденных)).

- методами организации работы комиссии по составлению лекарственного формуляра и формулярного перечня медицинского учреждения, участие в формировании протоколов ведения и стандартов лечения больных.

- методами разработки программы оценки использования лекарственных средств и контроля за ее исполнением.

- основами работы клинико-экспертной комиссии.

- методами ведомственной экспертизы качества проведенной фармакотерапии (помимо текущего участия в рационализации фармакотерапии и контроля в случаях, оговоренных выше, ретроспективный анализ не менее 5% историй болезни и амбулаторных карт всех пролеченных больных).

- основами организации и участия в проведении клинико-экономического анализа применения лекарственных средств согласно установленным требованиям; проведение 1 раз в год ABC/VEN-анализа и доведение его результатов до сведения руководства лечебно-профилактического учреждения для принятия решения с целью рационализации использования выделяемых финансовых средств;

- методами организации в лечебно-профилактическом учреждении здравоохранения системы информации по выбору лекарственных средств, режиму их дозирования, взаимодействию, прогнозируемым побочным эффектам, доведение информации до медицинского персонала и пациентов о терапевтической и экономической целесообразности различной лекарственной терапии.

- основами организации конференций по вопросам применения лекарственных средств, их побочным эффектам и лекарственному взаимодействию, включая организацию образовательных программ и школ для пациентов.

- методами организации регистрации неблагоприятных побочных реакций и проведение анализа возникших побочных эффектов лекарственных средств, а также осуществление контроля за своевременным информированием в установленном порядке центров по регистрации неблагоприятных побочных реакций о зарегистрированных побочных эффектах лекарственных средств.

- методами организации разборов сложных случаев и ошибок по применению лекарственных средств.

- методами составления ежегодных отчетов о проведенной работе по утвержденной форме и передача их руководителю учреждения.

Врач - специалист по клинической фармакологии должен владеть практическими навыками:

1) Общеврачебные навыки:

- Полное клиническое обследование больного по всем органам и системам;
- Лабораторное и инструментальное исследование
- Лечебно-диагностические процедуры
- Судебная экспертиза
- Оформление истории болезни, амбулаторной карты и другой учетно-отчетной медицинской документации (направления в другие подразделения, заключения и др.).
- Организации рабочего места к приему пациентов с учетом эргономики, правил асептики и антисептики, профилактики социально опасных инфекций( гепатит, сифилис, СПИД)

2) Профессиональные навыки врача – клинического фармаколога:

- Анализ потребности и составление заявки на лекарственные средства;
- Выявление и регистрация побочного действия лекарственного препарата;
- Профилактика и коррекция побочных эффектов лекарственных средств;
- Контроль эффективности и безопасности использования лекарственных средств;
- Организация системы по лекарственной информации в лечебном учреждении;
- Оценка и прогнозирование взаимодействия лекарственных средств;
- Оценка факторов, состояний и заболеваний, меняющих фармакокинетику, фармакодинамику лекарственных средств и повышающих риск развития их побочных реакций;
- Поиск информации о лекарственных средствах;
- Разработка больничного лекарственного формуляра;
- Разработка протокола исследования и апробация лекарственных средств;

- Составление аналитических обзоров по лекарственным препаратам;
- Трактовка результатов фармакокинетических параметров лекарственных средств;
- Фармакодинамический мониторинг лекарственных средств, проведение острого лекарственного теста;
- Проведение фармакодинамических и фармакокинетических исследований

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации): государственный экзамен.

Государственный экзамен предусматривает оценку теоретической и практической профессиональной подготовленности и включает следующие этапы:

- 1 этап – проверка практических умений и навыков;
- 2 этап – проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования;
- 3 этап – устное собеседование (умение решать конкретные профессиональные задачи).

Результаты прохождения обучающимся государственного экзамена фиксируются в протоколах ГЭК, оформляемых на каждого обучающегося и подписанные председателем и членами ГЭК.

##### ***4.1. Оценка практических умений и навыков***

1 Проверка практических умений и навыков является формой контроля освоения ординатором профессиональной образовательной программы.

Практические навыки оцениваются при ретроспективном анализе клинических историй болезни тяжелых пациентов, у которых была использована комплексная фармакотерапия. Ординатор подвергает анализу назначенную фармакотерапию и с учетом индивидуальных особенностей пациента, данных лабораторных и инструментальных методов исследования предлагает корректирующие мероприятия с целью рационализации назначенной лекарственной терапии. Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено". Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно – практические навыки не зачитываются.

Критерии оценки:

Отлично – ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

Хорошо – ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

Проверка практических умений и навыков проводится в рамках итогового экзамена с использованием набора ситуационных задач, подготовленных на базе реальных клинических ситуаций, потребовавших коррекции фармакотерапии.

Перечень практических умений и навыков к государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представлен в приложении №1 настоящей Программы.

#### ***4.2. Проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования***

Проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования проводится по типовым тестовым заданиям по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология», которые доводятся до сведения обучающихся в электронном виде.

Тестирование проводится в присутствии членов ГЭК в форме тестирования (в письменной форме). Общий объем тестовых заданий, выносимых на тестирование составляет 300 тестовых заданий. Набор тестовых заданий, для обучающегося включает в себя 100 вопросов, формируемых путем свободной выборки при установленном соотношении тестовых заданий по отдельным дисциплинам (модулям). Обучающийся решает тестовые задания, отмечая один правильный вариант ответа.

Примеры типовых тестовых заданий к государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представлен в приложении №2 настоящей Программы.

#### ***4.3. Устное собеседование (оценка умения решать конкретные профессиональные задачи)***

Собеседование по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» проводится в устной форме по утвержденным экзаменационным билетам. При подготовке к ответу студент ведет записи в листе устного ответа. По окончании ответа лист устного ответа, подписанный студентом, сдается членам ГЭК. В ходе собеседования члены ГЭК оценивают целостность профессиональной подготовки

выпускника по программам ординатуры, то есть уровень его компетенции в использовании теоретической базы для решения профессиональных ситуаций.

Перечень вопросов к собеседованию, выносимых на государственный экзамен выпускников по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» представлен в приложении № 3 настоящей Программы.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

В ходе проведения государственного экзамена проверке подлежат отдельные компетенции выпускника, выражающиеся в его способности и готовности реализовать на практике междисциплинарный подход в сфере и видах профессиональной деятельности. При этом оценке в рамках оценивания сформированности отдельной (или нескольких) компетенций подлежат:

- объем и уровень теоретических знаний выпускника, готовность обосновано применять знания содержания дисциплин для решения профессиональных задач;
- умения выпускника проводить анализ предложенных профессиональных ситуаций;
- объем и уровень овладения практических профессиональных навыков.

Результаты государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения

Обучающиеся, показавшие положительные результаты, допускаются к следующему этапу ГИА. Обучающийся, не выдержавший испытания, к следующему этапу государственной аттестации допускается в соответствии с решением ГЭК.

### 5.1. Критерии оценки освоения практических умений и навыков:

- 
- **«Не зачтено»** – ординатор демонстрирует фрагментарное, неполное применение практических навыков в профессиональной деятельности, неумение провести анализ и коррекцию текущей фармакотерапии при верифицированном диагнозе с учетом индивидуальности пациента; испытывает затруднения при анализе фармакотерапии амбулаторного пациента (полипрагмазия, соответствие назначений позициям федеральной и региональной «льготы»), анализе формулярного списка ЛПУ.
- 
- **«Зачтено»** – ординатор демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение практических навыков, сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по анализу и коррекции текущей фармакотерапии при верифицированном диагнозе с учетом индивидуальности пациента; по анализу фармакотерапии амбулаторного пациента (полипрагмазия, соответствие назначений позициям федеральной и региональной «льготы»), анализу формулярного списка ЛПУ.

## 5.2. Критерии оценки результатов тестирования

Оценка итогового тестирования проводится по следующей схеме:

- 70% и менее – «неудовлетворительно»,
- 71-80% правильных ответов – «удовлетворительно»,
- 81-90% правильных ответов – «хорошо»,
- 91-100% правильных ответов – «отлично».

## 5.3. Междисциплинарное собеседование (умение решать конкретные профессиональные задачи) оценивается по 5-балльной системе:

- **«Неудовлетворительно»** - ординатор не освоил обязательного минимума знаний, фрагментарный, неполный ответ, не способен ответить на вопросы даже при наводящих вопросах экзаменатора, не способен самостоятельно анализировать данные лабораторных и дополнительных методов исследования, не умеет самостоятельно мыслить;
- **«Удовлетворительно»** - в целом ответ ординатора успешный, но неполный, ординатор владеет основным объемом знаний по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология», проявляет затруднения в самостоятельных ответах, есть необходимость наводящих вопросов, на которые он отвечает. Оперирует неточными формулировками, в процессе ответов допускает ошибки по существу вопроса. Ординатор способен решать только наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом исследований, недостаточно ориентируется в вопросах методологии, слабо знает основные принципы деонтологии;
- **«Хорошо»** - в целом ответ ординатора содержательный, но отмечаются отдельные пробелы. Ординатор владеет почти полными знаниями по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (имеются пробелы только в наиболее сложных разделах). Самостоятельно и при наводящих вопросах дает полные ответы на вопросы, не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает серьезных ошибок в ответах, умеет решать легкие и средней степени тяжести ситуационные задачи, владеет методами лабораторных и дополнительных исследований в объеме, превышающем обязательный минимум;
- **«Отлично»** - ответ ординатора полный самостоятельный, системное представление о патологии, способность определить лечебную тактику при различных заболеваниях. Ординатор владеет полными по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину самостоятельно в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивая при этом самое существенное. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное, устанавливать в нем следственные связи, четко формулировать ответы, свободно ориентироваться в данных дополнительных исследований и

решать вопросы повышенной сложности. Хорошо знаком с основной и дополнительной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности врача – клинического фармаколога, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического здравоохранения, знает вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие специальности, владеет основными принципами медицинской деонтологии.

Итоговая оценка государственного экзамена определяется по совокупности результатов всех этапов государственного экзамена, при этом решающее значение имеют результаты оценки практических умений и собеседования. Результаты государственной итоговой аттестации объявляются выпускнику в тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

При успешном прохождении аттестационных испытаний государственного экзамена, выпускнику выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена. Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации.

## **6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.37 «Клиническая фармакология»**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией по специальности, которая состоит из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии действуют в течение календарного года. Регламенты работы комиссий устанавливаются Университетом соответствующими локальными актами.

Проведение государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) осуществляется в соответствии с действующим «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Тюменском государственном медицинском университете».

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным распорядительным актом Университета расписанием, в котором указываются даты, время и место проведения государственного экзамена и предэкзаменационных консультаций. Расписание доводится до сведения

обучающихся и государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

Программа государственного экзамена, критерии его оценки, фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена (перечень практических навыков и умений, тестовые задания, типовые ситуационные задачи), а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственного экзамена кафедрой, осуществляющей подготовку ординаторов по соответствующей специальности.

Решение о присвоении выпускнику квалификации «клинический фармаколог» по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации установленного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами ГЭК.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии, вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки специалистов, представляется председателем государственной экзаменационной комиссии по установленному образцу в Министерство здравоохранения Российской Федерации после завершения государственной итоговой аттестации в установленные сроки.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

### **7.1. Обязательная литература (О.Л.)**

Клиническая фармакология : национальное руководство с приложением на компакт-диске / ред. Ю. Б. Белоусов, ред. В. Г. Кукес, ред. В. К. Лепяхин, ред. В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 976 с. <http://www.rosmedlib.ru>

Катцунг, Б. Г.

Базисная и клиническая фармакология : учебное пособие для системы последиplomного и дополнительного медицинского и фармацевтического образования: в 2-х т., . Т.1 / Б. Г. Катцунг ; пер.с англ. Э. Э. Звартау, ред. Г. Бертрам. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Диалект ; М. : БИНОМ, 2007.

Клиническая фармакология : учебник для вузов с CD / ред. В. Г. Кукес. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1056 с.

Клиническая фармакология : (лекционный курс) / Э. А. Ортенберг ; ГОУ ВПО ТюмГМА Минздравсоцразвития РФ. - Тюмень : [Печатник], 2009. - 312 с. - Библиогр.: с. 310.

Рациональная антимикробная фармакотерапия : руководство для практикующих врачей / ред. С. В. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтера, 2015. - 1040 с.

## 7.2 Дополнительная литература (Д.Л.)

Абузарова, Г. Р. Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных : монография / Г. Р. Абузарова. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2015. - 240 с

Клинические рекомендации. Детская гематология / ред. А. Г. Румянцев, ред. А. А. Масчан, ред. Е. В. Жуковская. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2015. - 656 с.

Лужников, Е. А. Клиническая токсикология : учебник / Е. А. Лужников, Г. Н. Суходолова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2008. - 576 с

Афанасьев, В. В. Неотложная токсикология [Текст] : рук. для врачей / В. В. Афанасьев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с.

Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология : учебник и практикум для вузов: в 2-х ч. / Е. В. Коноплева. - Москва : Юрайт, 2016. - 346 с.

Корман, Д. Б. Мишени и механизмы действия противоопухолевых препаратов : справочное руководство / Д. Б. Корман. - Москва : Практическая медицина, 2014. - 336 с.

## 7.3 Электронные ресурсы:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru> ,
2. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
3. Центральная научная медицинская библиотека. Режим доступа: <http://www.scsml.rssi.ru/>
4. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
6. Справочно-информационные система «Консультант плюс». Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>,
7. Информационно-правовой портал «Гарант». Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

8. <http://www.regmed.ru/search.asp>
9. <http://www.osdm.msk.ru/>
10. <http://www.cochrane.org>
11. <http://antibiotic.ru/iacmac/>

**Перечень практических умений и навыков  
к государственной итоговой аттестации  
по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

**Уметь:**

- интерпретировать результаты основных и дополнительных методов исследования для уточнения диагноза и выбора методов неотложной терапии;
- поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования;
- проводить основные и дополнительные методы исследования при различных неотложных ситуациях для уточнения диагноза и выбора методов неотложной терапии
- организовать и оказать скорую медицинскую помощь при наиболее часто встречающихся в общемедицинской практике неотложных состояниях (гипертонический криз, отек легких, кардиогенный шок, острый болевой синдром, астматический статус, желудочно-кишечное кровотечение, гипо- и гипергликемические комы, сепсис)
- оказывать медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях угрожающих их жизни и здоровью в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях и на этапах медицинской эвакуации;
- проводить сердечно-легочную реанимацию при терминальных состояниях;
- проводить мероприятия противошоковой терапии;

**Владеть:**

- алгоритмом постановки диагноза пациентам с различными видами неотложных состояний на основании международной классификации болезней;
- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования
- навыками оказания скорой медицинской помощи при наиболее часто встречающихся неотложных состояниях (выбор препаратов, расчет доз, методы введения, контроль возможные побочных эффектов)
- способами оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- способами применения антидотной терапии в объеме оказания неотложной помощи;

**Типовые тестовые задания,  
используемых при проведении государственной итоговой аттестации  
по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

1. ОСНОВНОЕ ПОКАЗАНИЕ К НАЗНАЧЕНИЮ ЛИДОКАИНА
  1. желудочковые тахикардии
  2. блокада ножки пучка Гиса
  3. фибрилляция предсердий
  4. аритмия типа «пируэт»
  5. любой из вариантов
  
2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ СН ПОВЫШАЕТ ВСЁ, КРОМЕ:
  1. ограничения потребления соли
  2. снижения массы тела
  3. регулярного приема небольших доз алкоголя
  4. разумного повышения физической активности
  5. все эти факторы важны
  
3. Фуросемид при СН – справедливо всё, кроме:
  1. можно вводить на фоне ОПН
  2. при неэффективности перорального пути вводят в вену
  3. дозы для введения внутрь и в вену одинаковы
  4. хорошо сочетается с ингибиторами АПФ
  5. все утверждения справедливы
  
4. Точка приложения действия фуросемида:
  1. почечный клубочек
  2. проксимальный каналец
  3. дистальный каналец
  4. собирательная трубочка
  5. верного ответа нет
  
5. Точка приложения действия гипотиазида:
  1. почечный клубочек
  2. проксимальный каналец
  3. дистальный каналец
  4. собирательная трубочка
  5. верного ответа нет
  
6. Важнейшее отличие спиронолактона от других диуретиков при СН:
  1. механизм действия
  2. мощность диуретического эффекта
  3. наличие жизнеспасющего эффекта
  4. наличие «гормональных» побочных эффектов
  5. всё упомянутое
  
7. Терапия гомозиготной гиперхолестеринемии неэффективна из-за:
  1. нарушения всасывания статинов
  2. отсутствия рецепторов к ЛПНП
  3. отсутствия глутарил-КоА-редуктазы
  4. отсутствия рецепторов к ЛПВП.
  5. все названное неверно
  
8. В лаборатории активность антибиотика определяют по:
  1. бактериальной нагрузке
  2. минимально ингибирующей концентрации

3. максимальной нагрузочной дозе
  4. в зависимости от вида лаборатории
  5. верного ответа нет
9. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЮТ ПЕРОРАЛЬНО:
1. ампициллин
  2. амоксициллин
  3. карбенициллин
  4. тикарциллин
  5. ни один
10. АМПИЦИЛЛИН АПРИОРНО НЕ ПОКАЗАН:
1. при лечении внутриутробных инфекций
  2. при поражении пневмококком и палочкой инфлюэнцы
  3. при листериозном менингите
  4. при стафилококковом сепсисе
  5. при любом из этих состояний
11. ПО ОТНОШЕНИЮ К ИМИПЕНЕМ /ЦИЛАСТАТИНУ ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:
1. “жизнеспасающий” антибиотик
  2. эффективен при монотерапии
  3. препарат выбора при менингите
  4. высокая антисинегнойная активность вне ОРИТ
  5. Всё указанное верно
12. ЦЕФАЛОСПОРИНЫ МОЖНО РИСКНУТЬ ВВЕСТИ, ЕСЛИ В АНАМНЕЗЕ:
1. Реакция немедленного типа на пенициллин
  2. Реакция немедленного типа на карбапенем
  3. Реакция замедленного типа на пенициллин
  4. При всех этих вариантах
  5. Ни в одном случае
13. «ЗАЩИЩЕННЫЙ» В-ЛАКТАМ, В ОТЛИЧИЕ ОТ НЕЗАЩИЩЕННОГО, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДАВЛЯЕТ ВСЁ, КРОМЕ:
1. анаэробов
  2. MRSA
  3. MSSA
  4. Gr-- флоры
  5. верного ответа нет
14. ИГКС – СПРАВЕДЛИВО ВСЁ, КРОМЕ:
1. эффект - дозозависим
  2. основная доза – проглатывается
  3. флутиказон – препарат выбора
  4. эффективно связываются с рецепторами альвеол
  5. всё это справедливо
15. ЭУФИЛЛИН НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ:
1. основной препарат для терапии статуса
  2. резервный препарат для терапии статуса
  3. препарат выбора при интермиттирующей астме
  4. не используется вообще
  5. верного ответа нет

## 16. ГЛАВНОЕ ОТЛИЧИЕ ТЕРАПИИ ХОБЛ ОТ ТЕРАПИИ АСТМЫ:

1. более широкое применение М-холинолитиков
2. более высокие дозы ИГКС
3. более широкое применение ИГКС
4. высокие дозы антагонистов лейкотриенов
5. верного ответа нет

## 17. МАКСИМАЛЬНО РАСШИРЯЮТ БРОНХИ ПРИ ВДОХЕ:

1. пролонгированные ксантины
2. ИГКС
3. М-холинолитики
4. В-адреномиметики
5. все в равной степени

## 18. ИГКС ПРИ ХОБЛ:

1. базисная терапия
2. как правило, не используются
3. только в сочетании с ксантинами
4. применение – в зависимости от начального эффекта
5. верного ответа нет

## 19. ТИОТРОПИЙ РАСШИРЯЕТ БРОНХИ В ОСНОВНОМ ЗА СЧЁТ БЛОКАДЫ:

1. М-1 рецепторов
2. М-2 рецепторов
3. М-3 рецепторов
4. всех групп равномерно
5. верного ответа нет

## 20. ПО МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ ГЛИКОПИРРОНИЙ:

1. В-2 адреномиметик
2. ингибитор фосфодиэстеразы
3. М-холинолитик
4. блокатор рецепторов к лейкотриенам
5. верного ответа нет

**Приложение № 3**

**Перечень вопросов к собеседованию, выносимых  
на государственный экзамен по специальности 31.08.37 «Клиническая  
фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

1. Предмет клинической фармакологии, её основные принципы. Проблемы фармакотерапии, её современное состояние. Лекарственный рынок и практическая деятельность врача. Стандарты фармакотерапии, лекарственный формуляр, их роль
2. Доказательная медицина как основа современного использования лекарственных препаратов, уровни доказательности. Клинические испытания, их фазы, требования к организации, трудности и ограничения. Понятие о метаанализе.
3. Алгоритм назначения лекарственных препаратов. Возможные ошибки. Примеры
4. Фармакокинетика лекарств и ее связь с биодоступностью. Основные этапы фармакокинетики, их характеристика, причины нарушений.
5. Всасывание и распределение лекарств. Основные факторы, меняющие характер этих процессов (примеры).
6. Метаболизм и выведение лекарств. Основные факторы, меняющие характер этих процессов (примеры). Основные показатели функции печени и почек в аннотациях на лекарства. Индукторы и ингибиторы метаболизма.
7. Фармакодинамика лекарственных средств. Механизм действия как фактор, определяющий фармакодинамику. Лекарственные рецепторы и роль их функционального состояния в действии лекарств. Примеры. Взаимосвязь фармакокинетики и фармакодинамики.
8. Учет индивидуальности больного (возраст, масса тела, сопутствующие заболевания) как фактор, определяющий эффективность и безопасность лекарств. Основные генетические нарушения, влияющие на действие фармакопрепаратов. Лекарственная непереносимость (аллергия, идиосинкразия). Примеры.
9. Артериальная гипертония (АГ), роль в инвалидизации и смертности населения. Распространение, провоцирующие факторы. «Целевые» уровни артериального давления. Основные группы антигипертензивных средств. Использование ИАПФ, БРА, БКК как основы лечения АГ, клиническая характеристика препаратов.
10. Препараты центрального действия, диуретики,  $\alpha$ -адреноблокаторы в фармакотерапии артериальной гипертонии
11. В-блокаторы, препараты центрального действия, альфа-блокаторы в лечении артериальной гипертонии. Клинико-фармакологическая характеристика препаратов. Гипертензивный криз, его купирование.
12. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Механизм развития, классификация (функциональные классы). Фармакотерапия (ИАПФ, БРА, антагонисты альдостерона). Клиническая характеристика препаратов этих групп.

13. ХСН как одна из важнейших причин смертности, клинические проявления. Фармакотерапия (В-блокаторы, диуретики, дигоксин). Клиническая характеристика препаратов этих групп.
14. Острая сердечная недостаточность (кардиогенный шок, отёк легких): причины развития, клиника, фармакотерапия (нитраты, наркотические анальгетики, петлевые диуретики, негликозидные инотропные препараты). Характеристика этих групп
15. Основные клинические формы ИБС, проблемы выбора лекарственных препаратов. Нитраты, В-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов в лечении ИБС.
16. Препараты, влияющие на реологические свойства крови (антикоагулянты, дезагреганты), в лечении ИБС. Антиатеросклеротические препараты в профилактике ИБС.
17. Механизмы развития сердечных аритмий, их клинические варианты. Брадиаритмии, их коррекция. Использование В-блокаторов, блокаторов натриевых и калиевых каналов. Клинико-фармакологическая характеристика препаратов.
18. Клинические варианты тахикардий. Классификация антиаритмических средств. Предпосылки эффективности их применения. Использование БКК, сердечных гликозидов – клинико-фармакологическая характеристика.
19. Классификация антибактериальных средств. Современные цефалоспорины, их роль в клинике.
20. Инфекции дыхательных путей (фарингит, синусит, пневмония). Антибиотики, влияющие преимущественно на Гр+ флору (пенициллины, макролиды, линкосамиды) в лечении этих заболеваний. Механизм, спектр действия. Другие возможности использования этих групп.
21. Нозокомиальные (внутрибольничные) инфекции (дыхательные, мочевыводящие пути). Основные возбудители. Антибактериальные препараты, влияющие преимущественно на Гр-флору (аминогликозиды, фторхинолоны, имидазолы). Клинико-фармакологическая характеристика препаратов.
22. Клиническая фармакология антибиотиков широкого спектра («защищенные» пенициллины, карбапенемы, тетрациклины).
23. Стафилококковая инфекция – клиническая роль. Современный арсенал антистафилококковых антибиотиков
24. Антибиотик-ассоциированная диарея – патогенез, фармакотерапия.
25. БОС (бронхиальная астма, ХОБЛ), этиология, патогенез. Использование В-адреномиметиков, стабилизаторов мембран тучных клеток, М-холинолитиков.
26. Астматический статус: причины развития, клиника, фармакотерапия. ГКС, производные ксантина в лечении бронхиальной астмы.
27. Больные пожилого возраста как основной «объект» применения лекарств. Основные варианты сочетанной патологии у пожилых. Остеоартрит как основное проявление суставной патологии. НПВС, клинико-фармакологическая характеристика, механизм развития осложнений, их коррекция. Фармакотерапия остеопороза.

28. Ревматические аутоиммунные заболевания (ревматоидный артрит, СКВ, системная склеродермия) – роль в инвалидизации населения. Роль ГКС, клиничко-фармакологическая характеристика препаратов. Нежелательные эффекты, их коррекция.
29. Базисные противоревматические средства, цитостатики, «таргетные» препараты в лечении ревматоидного артрита.
30. Язвенная болезнь желудка и ДПК: этиология, клиника, осложнения, схемы фармакотерапии. Клиничко-фармакологическая характеристика противокислотных препаратов. Борьба с язвенным кровотечением.
31. Патогенез, клиника поражений печени и желчевыводящих путей. Гепатопротекторы, индукторы ферментов печени. Фармакотерапия цирроза печени, печеночной недостаточности.
32. Воспалительные заболевания кишечника (панкреатит, энтероколит). Препараты, корригирующие секрецию и моторику (спазмолитики, слабительные, антидиарейные, ферментные). Фармакотерапия неспецифического язвенного колита
33. Клиника, фармакотерапия острого и хронического панкреатита.
34. Причины, клиника, профилактика и коррекция нарушений мозгового кровообращения. (транзиторная ишемическая атака, инсульт). Лечение судорожного синдрома
35. Неврозы, депрессии. Нарушения медиаторного обмена в ЦНС как основа их развития, возможные осложнения. Клиничко-фармакологическая характеристика транквилизаторов, антидепрессантов, седативных средств.
36. Выбор и современные подходы к применению противоэпилептических средств.
37. Паркинсонизм. Этиология, клиника, фармакотерапия.
38. Проблемы фармакотерапии болевого синдрома. Основные токсикомании, клиника, профилактика.
39. Беременность и лекарственные препараты. Классификация лекарственных средств по степени риска для плода. Примеры.
40. Особенности фармакотерапии сопутствующих заболеваний у беременных. Выбор и применение антибактериальных и противовоспалительных средств.
41. Овуляция, её регуляция. Нарушения овуляции как причина бесплодия, возможности фармакологической коррекции. Регуляция нарушений тонуса и возбудимости матки при беременности. Оральные контрацептивы.
42. Больные пожилого возраста как основной «объект» применения лекарств. Сахарный диабет 2 типа как фактор риска при сочетанной патологии. Патогенез развития, возможные осложнения. Основные группы «традиционных» пероральных сахароснижающих препаратов. Новые группы и их возможности
43. Инсулинзависимый сахарный диабет. Клиника, осложнения, фармакотерапия. Современные инсулины, тактика использования
44. Тиреоидные гормоны, регуляция их секреции в организме, возможные нарушения. Клиника, фармакотерапия гипотиреоза, тиреотоксикоза.

45. Аддисонова болезнь, синдром Кушинга, синдром отмены ГКС, фармакотерапия.
46. Нарушения кроветворения. Фармакотерапия микро- и макроцитарных анемий.
47. Общие принципы применения цитостатиков в онкогематологии. Использование цитостатиков в ревматологии.
48. Лекарственные отравления, современная структура, клиника. Способы первой помощи. Антидотная терапия.
49. Концепция ЖНВЛП. Федеральная и территориальная лекарственная льгота, порядок её реализации.
50. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ от 12 апреля 2010 года № 61-ФЗ – основные положения
51. Нормативная документация по реализации порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "Клиническая фармакология" (приказ 1022) – характеристика.
52. Нормативная документация по реализации профессиональных обязанностей клинического фармаколога (приказ 494) – характеристика.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по образовательной программе высшего образования – программе ординатуры по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» Тюменского государственного медицинского университета (далее – Университет) разработана в соответствии с

1. Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;
3. Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. № 1079 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
5. Основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (Тюменский ГМУ, 2017);
6. Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Тюменском государственном медицинском университете (принято Ученым советом 19.05.2016 г., протокол №10);
7. Иных локальных актов, принятых в Университете в установленном порядке.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение имеющей государственную аккредитацию образовательной программы высшего образования по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), является обязательной и проводится в порядке и форме в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и локальных актов Университета.

*Цель государственной итоговой аттестации ординаторов:* определение соответствия результатов освоения ординатором основной профессиональной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37

«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

*Задачи государственной итоговой аттестации:* проверка уровня сформированности универсальных и профессиональных компетенций, определенных ФГОС ВО по специальности 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), принятие решения по результатам государственной итоговой аттестации о присвоении квалификации «Клинический фармаколог» и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации.

*Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации):* Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускается ординатор, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по образовательной программе высшего образования 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программа государственной итоговой аттестации разработана в объеме требований, предусмотренных соответствующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, на основе действующей основной профессиональной образовательной программы, рабочих учебных программ дисциплин и практик в рамках рабочего учебного плана по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»

Программа государственной итоговой аттестации включает перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, на основании которого формируются фонд оценочных средств, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.37 «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

*Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры,* включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

*Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры,* являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

население;

совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании медицинской помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

*Виды профессиональной деятельности*, к которым готовится выпускник, освоивший программу ординатуры:

профилактическая;

диагностическая;

лечебная;

реабилитационная;

психолого-педагогическая;

организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие *профессиональные задачи*:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновений заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

Компетенции, проверяемые у выпускников государственной экзаменационной комиссией на ГИА по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации):

Универсальные компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

Профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9)

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

При разработке программы ординатуры все универсальные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

При разработке программы ординатуры организация вправе дополнить набор компетенций выпускников в части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

При разработке программы ординатуры требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам организация устанавливает самостоятельно с учетом требований соответствующих примерных основных образовательных программ.

*Дополнительные профессиональные компетенции:*

- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов педиатрического профиля (ДПК-1),
- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии у беременных и лактирующих женщин (ДПК-2),
- готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов гериатрического профиля (ДПК-3),

*Основные требования к ординаторам на государственной итоговой аттестации:* полостью сформированные теоретические и практические компетенции в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и содержание основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»

Врач - специалист по клинической фармакологии должен уметь:

1) Общие знания:

- Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- общие вопросы организации лечебно-профилактической помощи и обеспечения лекарственными препаратами различных групп населения, в том числе и больных, в соответствии с нозологическими формами заболеваний;
- основные вопросы нормальной и патологической анатомии и физиологии, биологии и генетики, медицинской химии и физики, фармакологии и фармации, физические и параклинические методы диагностики с учетом их возрастных аспектов;
- условия проведения лабораторных, биохимических, электрофизиологических, рентгенологических, эндоскопических и других параклинических методов исследования в медицинской практике с учетом возрастных аспектов и состояния пациента;
- принципы проведения фармакотерапии при различном течении и тяжести заболеваний (ургентное, тяжелое, острое, подострое, хроническое);
- принципы регистрации новых отечественных и зарубежных лекарственных препаратов в России, в том числе и подзаконные акты, регламентирующие проведение клинических испытаний в соответствии с требованиями качественной

медицинской практики (GMP), принципы работы контрольно-разрешительной системы по регистрации лекарственных средств и медицинской техники;

- этические нормы применения лекарственных средств, как при апробации новых, так и зарегистрированных, включая наркотические анальгетики, психотропные, лекарственные средства, прерывающие беременность, и т.д.;

- основные требования, регламентирующие применение лекарственных препаратов в широкой медицинской практике, условия их получения, отпуск населению в аптеках и аптечных киосках и обеспечение ими стационаров, роддомов и других медучреждений;

- основные принципы проведения фармакокинетических и фармакодинамических исследований, применяемых лекарственных препаратов в клинике с целью определения их эффективности и безопасности;

- формы и методы работы с врачами по повышению их знаний по рациональному применению лекарственных средств, формы информации о новых лекарственных препаратах с учетом эффективности, режима дозирования, взаимодействия и побочного действия;

- формы и методы работы с населением по повышению знаний о рациональном применении лекарственных средств, назначаемых врачом и применяемых самостоятельно пациентами.

2) Специальные знания по общим вопросам клинической фармакологии:

- фармакодинамика лекарственных средств, принципы механизма действия, их специфичность и избирательность,

- фармакокинетика лекарственных средств: адсорбция, связь с белком, биотрансформация, распределение, выведение, понятие о периоде полувыведения, равновесной кривой, кумуляции,

- взаимодействие лекарственных средств: фармакокинетическое, фармакодинамическое, фармакогенетическое, физиологическое,

- фармакогенетика и биоритм,

- побочные действия лекарственных средств, прогнозируемые и непрогнозируемые, пути их предупреждения и коррекции,

- возрастные аспекты клинической фармакологии у беременных, плода, новорожденных, детей, лиц пожилого и старческого возраста,

- общие принципы фармакотерапии, выбора лекарственных средств, дозы, режим их дозирования,

- клиническую фармакологию основных лекарственных средств, применяемых в широкой медицинской практике (фармакодинамику, фармакокинетику, показания и противопоказания, режим дозирования, взаимодействие, побочное действие);

- лекарственные средства, требующие лекарственного мониторинга;

- вопросы контроля проведения современной, рациональной фармакотерапии с выявлением и регистрацией побочных эффектов и мероприятия по их купированию;

- показания к проведению острого лекарственного теста.

Врач - специалист по клинической фармакологии должен уметь:

## 1) Общие умения:

- соблюдать правила врачебной этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношением врача и больного;
- оценивать результаты лабораторных, морфологических, биохимических, иммунологических, микробиологических и других методов исследования;
- оценивать результаты современных основных методов функциональной диагностики, применяемых в клинике внутренних болезней;
- оценивать результаты эндоскопических методов исследования – бронхоскопия, эзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия, ректоскопия, лапароскопия.
- оценивать результаты рентгенологических методов исследования:
- оценивать результаты радиоизотопных методов исследования легких, почек, костей.
- проводить самостоятельно:
  - венепункцию, катетеризацию подключичных вен и внутривенное введение лекарственных средств,
  - плевральную пункцию,
  - парацентез,
  - определение центрального венозного давления,
  - кровопускание,
  - переливание крови и кровезаменителей,
  - снятие ЭКГ и ее оценку,
  - определение времени свертывания, гематокрита.
- собирать жалобы больного, его анамнез, применять объективные методы исследования, назначать и расшифровывать данные параклинических методов диагностики, проводить дифференциально-диагностический поиск, формулировать диагноз, определять направленность лечебных мероприятий и их последовательность и выявлять поражение ЦНС, нейроэндокринной системы, опорно-двигательного аппарата, кожи, глаз, ЛОР-органов.
- оказывать необходимую экстренную помощь и проводить реанимационные мероприятия, определять показания для госпитализации больного.
- диагностировать острые синдромы, оказать первую помощь и организовать мероприятия по их купированию;
- Участвовать в:
  - формировании номенклатуры лекарственных средств лечебного учреждения;
  - оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
  - уметь организовать в лечебном учреждении систему информации по выбору лекарственных средств, режиму их дозирования, взаимодействию, прогнозируемым побочным эффектам;
  - оказывать помощь в составлении заявки по потребности в лекарственных средствах, возможности их замены с учетом возраста и характера профиля заболеваний.

- проводить контроль использования лекарственных средств в медицинском учреждении, сроков их годности, соблюдения совместимости, правильности проведения внутривенных и внутримышечных инъекций лекарственных средств, соблюдения правил хранения.

## 2) Специальные умения:

- организовать исследования основных показателей по фармакодинамике и фармакокинетике лекарственных средств или определить и оценить равновесную концентрацию;
- проводить лекарственный тест;
- проводить поиск по вопросам клинической фармакологии с использованием информационных систем;
- организовать апробацию лекарственного средства Crossus ower двойным «слепым» методом или по «пилотной» системе, или путем чередования;
- определить характер фармакотерапии, проводить выбор лекарственных препаратов, устанавливать принципы их дозирования, выбрать методы контроля за их эффективностью и безопасностью;
- прогнозировать возможность развития побочных эффектов, уметь их предупреждать, а при развитии их, купировать;
- прогнозировать возможность развития тахифилаксии, синдрома отмены, обкрадывания;
- оказывать помощь при выборе комбинированной терапии с целью исключения нежелательного взаимодействия, усиления побочного действия, снижения эффективности базового ЛС;
- оказать помощь в случае развития анафилаксии к применяемому лекарственному средству;
- контролировать правильность, своевременность введения лекарственного средства больному, их регистрацию, особенно лекарственных средств списка А;
  
- помогать проводить фармакотерапию врачам стационара и поликлиники с учетом тяжести течения заболевания, состоянием функциональных систем, биоритма, генетического фона, особенностей фармакокинетики во всех возрастных группах.

## Врач - специалист по клинической фармакологии должен владеть:

- основами рациональной фармакотерапии с учетом тяжести течения заболевания, состояния функциональных систем, генетических и возрастных особенностей, данных лекарственного фармакокинетического мониторинга.
- методами коррекции фармакотерапии пациентов, у которых диагностированы неблагоприятные побочные реакции лекарственных препаратов или отмечена резистентность к проводимой фармакотерапии.
- основами назначения лекарственных средств в случаях, установленных действующими нормативными правовыми актами, а также: при назначении антиконвульсантов, препаратов железа для внутривенного введения, назначении

антибиотиков II ряда (резерва), комбинаций лекарственных средств, усиливающих частоту нежелательных явлений; при заболеваниях, протекающих с нарушением функции почек, печени и др., изменяющих фармакокинетику лекарственных средств; при наличии фармакогенетических особенностей у пациента.

- методами контроля своевременности проведения фармакокинетического лекарственного мониторинга лекарственных средств с узким терапевтическим индексом (стрептомицин, гентамицин, тобрамицин, сизомицин, амикацин, ванкомицин, левомецетин (у недоношенных новорожденных), амфотерицин В, дигоксин (при необходимости), хинидин, пропafenон, прокаинамид (у лиц с повышенным ацетилированием и при нарушении функции почек), фенобарбитал, карбамазепин, вальпроевая кислота, метотрексат, фуросемид (у недоношенных новорожденных)).

- методами организации работы комиссии по составлению лекарственного формуляра и формулярного перечня медицинского учреждения, участие в формировании протоколов ведения и стандартов лечения больных.

- методами разработки программы оценки использования лекарственных средств и контроля за ее исполнением.

- основами работы клиничко-экспертной комиссии.

- методами ведомственной экспертизы качества проведенной фармакотерапии (помимо текущего участия в рационализации фармакотерапии и контроля в случаях, оговоренных выше, ретроспективный анализ не менее 5% историй болезни и амбулаторных карт всех пролеченных больных).

- основами организации и участия в проведении клиничко-экономического анализа применения лекарственных средств согласно установленным требованиям; проведение 1 раз в год ABC/VEN-анализа и доведение его результатов до сведения руководства лечебно-профилактического учреждения для принятия решения с целью рационализации использования выделяемых финансовых средств;

- методами организации в лечебно-профилактическом учреждении здравоохранения системы информации по выбору лекарственных средств, режиму их дозирования, взаимодействию, прогнозируемым побочным эффектам, доведение информации до медицинского персонала и пациентов о терапевтической и экономической целесообразности различной лекарственной терапии.

- основами организации конференций по вопросам применения лекарственных средств, их побочным эффектам и лекарственному взаимодействию, включая организацию образовательных программ и школ для пациентов.

- методами организации регистрации неблагоприятных побочных реакций и проведение анализа возникших побочных эффектов лекарственных средств, а также осуществление контроля за своевременным информированием в установленном порядке центров по регистрации неблагоприятных побочных реакций о зарегистрированных побочных эффектах лекарственных средств.

- методами организации разборов сложных случаев и ошибок по применению лекарственных средств.

- методами составления ежегодных отчетов о проведенной работе по утвержденной форме и передача их руководителю учреждения.

Врач - специалист по клинической фармакологии должен владеть практическими навыками:

1) Общеврачебные навыки:

- Полное клиническое обследование больного по всем органам и системам;
- Лабораторное и инструментальное исследование
- Лечебно-диагностические процедуры
- Судебная экспертиза
- Оформление истории болезни, амбулаторной карты и другой учетно-отчетной медицинской документации (направления в другие подразделения, заключения и др.).
- Организации рабочего места к приему пациентов с учетом эргономики, правил асептики и антисептики, профилактики социально опасных инфекций( гепатит, сифилис, СПИД)

2) Профессиональные навыки врача – клинического фармаколога:

- Анализ потребности и составление заявки на лекарственные средства;
- Выявление и регистрация побочного действия лекарственного препарата;
- Профилактика и коррекция побочных эффектов лекарственных средств;
- Контроль эффективности и безопасности использования лекарственных средств;
- Организация системы по лекарственной информации в лечебном учреждении;
- Оценка и прогнозирование взаимодействия лекарственных средств;
- Оценка факторов, состояний и заболеваний, меняющих фармакокинетику, фармакодинамику лекарственных средств и повышающих риск развития их побочных реакций;
- Поиск информации о лекарственных средствах;
- Разработка больничного лекарственного формуляра;
- Разработка протокола исследования и апробация лекарственных средств;

- Составление аналитических обзоров по лекарственным препаратам;
- Трактовка результатов фармакокинетических параметров лекарственных средств;
- Фармакодинамический мониторинг лекарственных средств, проведение острого лекарственного теста;
- Проведение фармакодинамических и фармакокинетических исследований

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации): государственный экзамен.

Государственный экзамен предусматривает оценку теоретической и практической профессиональной подготовленности и включает следующие этапы:

- 1 этап – проверка практических умений и навыков;
- 2 этап – проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования;
- 3 этап – устное собеседование (умение решать конкретные профессиональные задачи).

Результаты прохождения обучающимся государственного экзамена фиксируются в протоколах ГЭК, оформляемых на каждого обучающегося и подписанные председателем и членами ГЭК.

##### ***4.1. Оценка практических умений и навыков***

1 Проверка практических умений и навыков является формой контроля освоения ординатором профессиональной образовательной программы.

Практические навыки оцениваются при ретроспективном анализе клинических историй болезни тяжелых пациентов, у которых была использована комплексная фармакотерапия. Ординатор подвергает анализу назначенную фармакотерапию и с учетом индивидуальных особенностей пациента, данных лабораторных и инструментальных методов исследования предлагает корректирующие мероприятия с целью рационализации назначенной лекарственной терапии. Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено". Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно – практические навыки не зачитываются.

Критерии оценки:

Отлично – ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

Хорошо – ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

Проверка практических умений и навыков проводится в рамках итогового экзамена с использованием набора ситуационных задач, подготовленных на базе реальных клинических ситуаций, потребовавших коррекции фармакотерапии.

Перечень практических умений и навыков к государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представлен в приложении №1 настоящей Программы.

#### ***4.2. Проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования***

Проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования проводится по типовым тестовым заданиям по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология», которые доводятся до сведения обучающихся в электронном виде.

Тестирование проводится в присутствии членов ГЭК в форме тестирования (в письменной форме). Общий объем тестовых заданий, выносимых на тестирование составляет 300 тестовых заданий. Набор тестовых заданий, для обучающегося включает в себя 100 вопросов, формируемых путем свободной выборки при установленном соотношении тестовых заданий по отдельным дисциплинам (модулям). Обучающийся решает тестовые задания, отмечая один правильный вариант ответа.

Примеры типовых тестовых заданий к государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представлен в приложении №2 настоящей Программы.

#### ***4.3. Устное собеседование (оценка умения решать конкретные профессиональные задачи)***

Собеседование по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» проводится в устной форме по утвержденным экзаменационным билетам. При подготовке к ответу студент ведет записи в листе устного ответа. По окончании ответа лист устного ответа, подписанный студентом, сдается членам ГЭК. В ходе собеседования члены ГЭК оценивают целостность профессиональной подготовки

выпускника по программам ординатуры, то есть уровень его компетенции в использовании теоретической базы для решения профессиональных ситуаций.

Перечень вопросов к собеседованию, выносимых на государственный экзамен выпускников по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» представлен в приложении № 3 настоящей Программы.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

В ходе проведения государственного экзамена проверке подлежат отдельные компетенции выпускника, выражающиеся в его способности и готовности реализовать на практике междисциплинарный подход в сфере и видах профессиональной деятельности. При этом оценке в рамках оценивания сформированности отдельной (или нескольких) компетенций подлежат:

- объем и уровень теоретических знаний выпускника, готовность обосновано применять знания содержания дисциплин для решения профессиональных задач;
- умения выпускника проводить анализ предложенных профессиональных ситуаций;
- объем и уровень овладения практических профессиональных навыков.

Результаты государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения

Обучающиеся, показавшие положительные результаты, допускаются к следующему этапу ГИА. Обучающийся, не выдержавший испытания, к следующему этапу государственной аттестации допускается в соответствии с решением ГЭК.

### 5.1. Критерии оценки освоения практических умений и навыков:

- 
- **«Не зачтено»** – ординатор демонстрирует фрагментарное, неполное применение практических навыков в профессиональной деятельности, неумение провести анализ и коррекцию текущей фармакотерапии при верифицированном диагнозе с учетом индивидуальности пациента; испытывает затруднения при анализе фармакотерапии амбулаторного пациента (полипрагмазия, соответствие назначений позициям федеральной и региональной «льготы»), анализе формулярного списка ЛПУ.
- 
- **«Зачтено»** – ординатор демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение практических навыков, сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по анализу и коррекции текущей фармакотерапии при верифицированном диагнозе с учетом индивидуальности пациента; по анализу фармакотерапии амбулаторного пациента (полипрагмазия, соответствие назначений позициям федеральной и региональной «льготы»), анализу формулярного списка ЛПУ.

## 5.2. Критерии оценки результатов тестирования

Оценка итогового тестирования проводится по следующей схеме:

- 70% и менее – «неудовлетворительно»,
- 71-80% правильных ответов – «удовлетворительно»,
- 81-90% правильных ответов – «хорошо»,
- 91-100% правильных ответов – «отлично».

## 5.3. Междисциплинарное собеседование (умение решать конкретные профессиональные задачи) оценивается по 5-балльной системе:

- **«Неудовлетворительно»** - ординатор не освоил обязательного минимума знаний, фрагментарный, неполный ответ, не способен ответить на вопросы даже при наводящих вопросах экзаменатора, не способен самостоятельно анализировать данные лабораторных и дополнительных методов исследования, не умеет самостоятельно мыслить;
- **«Удовлетворительно»** - в целом ответ ординатора успешный, но неполный, ординатор владеет основным объемом знаний по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология», проявляет затруднения в самостоятельных ответах, есть необходимость наводящих вопросов, на которые он отвечает. Оперировать неточными формулировками, в процессе ответов допускает ошибки по существу вопроса. Ординатор способен решать только наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом исследований, недостаточно ориентируется в вопросах методологии, слабо знает основные принципы деонтологии;
- **«Хорошо»** - в целом ответ ординатора содержательный, но отмечаются отдельные пробелы. Ординатор владеет почти полными знаниями по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (имеются пробелы только в наиболее сложных разделах). Самостоятельно и при наводящих вопросах дает полные ответы на вопросы, не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает серьезных ошибок в ответах, умеет решать легкие и средней степени тяжести ситуационные задачи, владеет методами лабораторных и дополнительных исследований в объеме, превышающем обязательный минимум;
- **«Отлично»** - ответ ординатора полный самостоятельный, системное представление о патологии, способность определить лечебную тактику при различных заболеваниях. Ординатор владеет полными по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину самостоятельно в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивая при этом самое существенное. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное, устанавливать в нем следственные связи, четко формулировать ответы, свободно ориентироваться в данных дополнительных исследований и

решать вопросы повышенной сложности. Хорошо знаком с основной и дополнительной литературой и методами исследования в объеме, необходимом для практической деятельности врача – клинического фармаколога, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического здравоохранения, знает вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие специальности, владеет основными принципами медицинской деонтологии.

Итоговая оценка государственного экзамена определяется по совокупности результатов всех этапов государственного экзамена, при этом решающее значение имеют результаты оценки практических умений и собеседования. Результаты государственной итоговой аттестации объявляются выпускнику в тот же день после оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

При успешном прохождении аттестационных испытаний государственного экзамена, выпускнику выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного экзамена. Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством здравоохранения Российской Федерации.

## **6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.37 «Клиническая фармакология»**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией по специальности, которая состоит из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии действуют в течение календарного года. Регламенты работы комиссий устанавливаются Университетом соответствующими локальными актами.

Проведение государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) осуществляется в соответствии с действующим «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Тюменском государственном медицинском университете».

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным распорядительным актом Университета расписанием, в котором указываются даты, время и место проведения государственного экзамена и предэкзаменационных консультаций. Расписание доводится до сведения

обучающихся и государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

Программа государственного экзамена, критерии его оценки, фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена (перечень практических навыков и умений, тестовые задания, типовые ситуационные задачи), а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственного экзамена кафедрой, осуществляющей подготовку ординаторов по соответствующей специальности.

Решение о присвоении выпускнику квалификации «клинический фармаколог» по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации установленного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами ГЭК.

Отчет о работе государственной экзаменационной комиссии, вместе с рекомендациями о совершенствовании качества профессиональной подготовки специалистов, представляется председателем государственной экзаменационной комиссии по установленному образцу в Министерство здравоохранения Российской Федерации после завершения государственной итоговой аттестации в установленные сроки.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

### **7.1. Обязательная литература (О.Л.)**

Клиническая фармакология : национальное руководство с приложением на компакт-диске / ред. Ю. Б. Белоусов, ред. В. Г. Кукес, ред. В. К. Лепяхин, ред. В. И. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 976 с. <http://www.rosmedlib.ru>

Катцунг, Б. Г.

Базисная и клиническая фармакология : учебное пособие для системы последиplomного и дополнительного медицинского и фармацевтического образования: в 2-х т., . Т.1 / Б. Г. Катцунг ; пер.с англ. Э. Э. Звартау, ред. Г. Бертрам. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Диалект ; М. : БИНОМ, 2007.

Клиническая фармакология : учебник для вузов с CD / ред. В. Г. Кукес. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1056 с.

Клиническая фармакология : (лекционный курс) / Э. А. Ортенберг ; ГОУ ВПО ТюмГМА Минздравсоцразвития РФ. - Тюмень : [Печатник], 2009. - 312 с. - Библиогр.: с. 310.

Рациональная антимикробная фармакотерапия : руководство для практикующих врачей / ред. С. В. Яковлев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтера, 2015. - 1040 с.

## 7.2 Дополнительная литература (Д.Л.)

Абузарова, Г. Р. Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных : монография / Г. Р. Абузарова. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2015. - 240 с

Клинические рекомендации. Детская гематология / ред. А. Г. Румянцев, ред. А. А. Масчан, ред. Е. В. Жуковская. - Москва : ГЭОТАР- Медиа , 2015. - 656 с.

Лужников, Е. А. Клиническая токсикология : учебник / Е. А. Лужников, Г. Н. Суходолова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2008. - 576 с

Афанасьев, В. В. Неотложная токсикология [Текст] : рук. для врачей / В. В. Афанасьев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с.

Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология : учебник и практикум для вузов: в 2-х ч. / Е. В. Коноплева. - Москва : Юрайт, 2016. - 346 с.

Корман, Д. Б. Мишени и механизмы действия противоопухолевых препаратов : справочное руководство / Д. Б. Корман. - Москва : Практическая медицина, 2014. - 336 с.

## 7.3 Электронные ресурсы:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru> ,
2. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.roszdravnadzor.ru/>
3. Центральная научная медицинская библиотека. Режим доступа: <http://www.scsml.rssi.ru/>
4. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
6. Справочно-информационные система «Консультант плюс». Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>,
7. Информационно-правовой портал «Гарант». Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

8. <http://www.regmed.ru/search.asp>
9. <http://www.osdm.msk.ru/>
10. <http://www.cochrane.org>
11. <http://antibiotic.ru/iacmac/>

**Перечень практических умений и навыков  
к государственной итоговой аттестации  
по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

**Уметь:**

- интерпретировать результаты основных и дополнительных методов исследования для уточнения диагноза и выбора методов неотложной терапии;
- поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования;
- проводить основные и дополнительные методы исследования при различных неотложных ситуациях для уточнения диагноза и выбора методов неотложной терапии
- организовать и оказать скорую медицинскую помощь при наиболее часто встречающихся в общей медицинской практике неотложных состояниях (гипертонический криз, отек легких, кардиогенный шок, острый болевой синдром, астматический статус, желудочно-кишечное кровотечение, гипо- и гипергликемические комы, сепсис)
- оказывать медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях угрожающих их жизни и здоровью в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях и на этапах медицинской эвакуации;
- проводить сердечно-легочную реанимацию при терминальных состояниях;
- проводить мероприятия противошоковой терапии;

**Владеть:**

- алгоритмом постановки диагноза пациентам с различными видами неотложных состояний на основании международной классификации болезней;
- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования
- навыками оказания скорой медицинской помощи при наиболее часто встречающихся неотложных состояниях (выбор препаратов, расчет доз, методы введения, контроль возможные побочные эффекты)
- способами оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- способами применения антидотной терапии в объеме оказания неотложной помощи;

**Типовые тестовые задания,  
используемых при проведении государственной итоговой аттестации  
по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

1. ОСНОВНОЕ ПОКАЗАНИЕ К НАЗНАЧЕНИЮ ЛИДОКАИНА
  1. желудочковые тахикардии
  2. блокада ножки пучка Гиса
  3. фибрилляция предсердий
  4. аритмия типа «пируэт»
  5. любой из вариантов
  
2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ СН ПОВЫШАЕТ ВСЁ, КРОМЕ:
  1. ограничения потребления соли
  2. снижения массы тела
  3. регулярного приема небольших доз алкоголя
  4. разумного повышения физической активности
  5. все эти факторы важны
  
3. Фуросемид при СН – справедливо всё, кроме:
  1. можно вводить на фоне ОПН
  2. при неэффективности перорального пути вводят в вену
  3. дозы для введения внутрь и в вену одинаковы
  4. хорошо сочетается с ингибиторами АПФ
  5. все утверждения справедливы
  
4. Точка приложения действия фуросемида:
  1. почечный клубочек
  2. проксимальный каналец
  3. дистальный каналец
  4. собирательная трубочка
  5. верного ответа нет
  
5. Точка приложения действия гипотиазида:
  1. почечный клубочек
  2. проксимальный каналец
  3. дистальный каналец
  4. собирательная трубочка
  5. верного ответа нет
  
6. Важнейшее отличие спиронолактона от других диуретиков при СН:
  1. механизм действия
  2. мощность диуретического эффекта
  3. наличие жизнеспасющего эффекта
  4. наличие «гормональных» побочных эффектов
  5. всё упомянутое
  
7. Терапия гомозиготной гиперхолестеринемии неэффективна из-за:
  1. нарушения всасывания статинов
  2. отсутствия рецепторов к ЛПНП
  3. отсутствия глутарил-КоА-редуктазы
  4. отсутствия рецепторов к ЛПВП.
  5. все названное неверно
  
8. В лаборатории активность антибиотика определяют по:
  1. бактериальной нагрузке
  2. минимально ингибирующей концентрации

3. максимальной нагрузочной дозе
  4. в зависимости от вида лаборатории
  5. верного ответа нет
9. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЮТ ПЕРОРАЛЬНО:
1. ампициллин
  2. амоксициллин
  3. карбенициллин
  4. тикарциллин
  5. ни один
10. АМПИЦИЛЛИН АПРИОРНО НЕ ПОКАЗАН:
1. при лечении внутриутробных инфекций
  2. при поражении пневмококком и палочкой инфлюэнцы
  3. при листериозном менингите
  4. при стафилококковом сепсисе
  5. при любом из этих состояний
11. ПО ОТНОШЕНИЮ К ИМИПЕНЕМ /ЦИЛАСТАТИНУ ВЕРНО ВСЁ, КРОМЕ:
1. “жизнеспасающий” антибиотик
  2. эффективен при монотерапии
  3. препарат выбора при менингите
  4. высокая антисинегнойная активность вне ОРИТ
  5. Всё указанное верно
12. ЦЕФАЛОСПОРИНЫ МОЖНО РИСКНУТЬ ВВЕСТИ, ЕСЛИ В АНАМНЕЗЕ:
1. Реакция немедленного типа на пенициллин
  2. Реакция немедленного типа на карбапенем
  3. Реакция замедленного типа на пенициллин
  4. При всех этих вариантах
  5. Ни в одном случае
13. «ЗАЩИЩЕННЫЙ» В-ЛАКТАМ, В ОТЛИЧИЕ ОТ НЕЗАЩИЩЕННОГО, ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПОДАВЛЯЕТ ВСЁ, КРОМЕ:
1. анаэробов
  2. MRSA
  3. MSSA
  4. Gr-- флоры
  5. верного ответа нет
14. ИГКС – СПРАВЕДЛИВО ВСЁ, КРОМЕ:
1. эффект - дозозависим
  2. основная доза – проглатывается
  3. флутиказон – препарат выбора
  4. эффективно связываются с рецепторами альвеол
  5. всё это справедливо
15. ЭУФИЛЛИН НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ:
1. основной препарат для терапии статуса
  2. резервный препарат для терапии статуса
  3. препарат выбора при интермиттирующей астме
  4. не используется вообще
  5. верного ответа нет

## 16. ГЛАВНОЕ ОТЛИЧИЕ ТЕРАПИИ ХОБЛ ОТ ТЕРАПИИ АСТМЫ:

1. более широкое применение М-холинолитиков
2. более высокие дозы ИГКС
3. более широкое применение ИГКС
4. высокие дозы антагонистов лейкотриенов
5. верного ответа нет

## 17. МАКСИМАЛЬНО РАСШИРЯЮТ БРОНХИ ПРИ ВДОХЕ:

1. пролонгированные ксантины
2. ИГКС
3. М-холинолитики
4. В-адреномиметики
5. все в равной степени

## 18. ИГКС ПРИ ХОБЛ:

1. базисная терапия
2. как правило, не используются
3. только в сочетании с ксантинами
4. применение – в зависимости от начального эффекта
5. верного ответа нет

## 19. ТИОТРОПИЙ РАСШИРЯЕТ БРОНХИ В ОСНОВНОМ ЗА СЧЁТ БЛОКАДЫ:

1. М-1 рецепторов
2. М-2 рецепторов
3. М-3 рецепторов
4. всех групп равномерно
5. верного ответа нет

## 20. ПО МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ ГЛИКОПИРРОНИЙ:

1. В-2 адреномиметик
2. ингибитор фосфодиэстеразы
3. М-холинолитик
4. блокатор рецепторов к лейкотриенам
5. верного ответа нет

**Приложение № 3**

**Перечень вопросов к собеседованию, выносимых  
на государственный экзамен по специальности 31.08.37 «Клиническая  
фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

1. Предмет клинической фармакологии, её основные принципы. Проблемы фармакотерапии, её современное состояние. Лекарственный рынок и практическая деятельность врача. Стандарты фармакотерапии, лекарственный формуляр, их роль
2. Доказательная медицина как основа современного использования лекарственных препаратов, уровни доказательности. Клинические испытания, их фазы, требования к организации, трудности и ограничения. Понятие о метаанализе.
3. Алгоритм назначения лекарственных препаратов. Возможные ошибки. Примеры
4. Фармакокинетика лекарств и ее связь с биодоступностью. Основные этапы фармакокинетики, их характеристика, причины нарушений.
5. Всасывание и распределение лекарств. Основные факторы, меняющие характер этих процессов (примеры).
6. Метаболизм и выведение лекарств. Основные факторы, меняющие характер этих процессов (примеры). Основные показатели функции печени и почек в аннотациях на лекарства. Индукторы и ингибиторы метаболизма.
7. Фармакодинамика лекарственных средств. Механизм действия как фактор, определяющий фармакодинамику. Лекарственные рецепторы и роль их функционального состояния в действии лекарств. Примеры. Взаимосвязь фармакокинетики и фармакодинамики.
8. Учет индивидуальности больного (возраст, масса тела, сопутствующие заболевания) как фактор, определяющий эффективность и безопасность лекарств. Основные генетические нарушения, влияющие на действие фармакопрепаратов. Лекарственная непереносимость (аллергия, идиосинкразия). Примеры.
9. Артериальная гипертония (АГ), роль в инвалидизации и смертности населения. Распространение, провоцирующие факторы. «Целевые» уровни артериального давления. Основные группы антигипертензивных средств. Использование ИАПФ, БРА, БКК как основы лечения АГ, клиническая характеристика препаратов.
10. Препараты центрального действия, диуретики,  $\alpha$ -адреноблокаторы в фармакотерапии артериальной гипертонии
11. В-блокаторы, препараты центрального действия, альфа-блокаторы в лечении артериальной гипертонии. Клинико-фармакологическая характеристика препаратов. Гипертензивный криз, его купирование.
12. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Механизм развития, классификация (функциональные классы). Фармакотерапия (ИАПФ, БРА, антагонисты альдостерона). Клиническая характеристика препаратов этих групп.

13. ХСН как одна из важнейших причин смертности, клинические проявления. Фармакотерапия (В-блокаторы, диуретики, дигоксин). Клиническая характеристика препаратов этих групп.
14. Острая сердечная недостаточность (кардиогенный шок, отёк легких): причины развития, клиника, фармакотерапия (нитраты, наркотические анальгетики, петлевые диуретики, негликозидные инотропные препараты). Характеристика этих групп
15. Основные клинические формы ИБС, проблемы выбора лекарственных препаратов. Нитраты, В-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов в лечении ИБС.
16. Препараты, влияющие на реологические свойства крови (антикоагулянты, дезагреганты), в лечении ИБС. Антиатеросклеротические препараты в профилактике ИБС.
17. Механизмы развития сердечных аритмий, их клинические варианты. Брадиаритмии, их коррекция. Использование В-блокаторов, блокаторов натриевых и калиевых каналов. Клинико-фармакологическая характеристика препаратов.
18. Клинические варианты тахикардий. Классификация антиаритмических средств. Предпосылки эффективности их применения. Использование БКК, сердечных гликозидов – клинико-фармакологическая характеристика.
19. Классификация антибактериальных средств. Современные цефалоспорины, их роль в клинике.
20. Инфекции дыхательных путей (фарингит, синусит, пневмония). Антибиотики, влияющие преимущественно на Гр+ флору (пенициллины, макролиды, линкосамиды) в лечении этих заболеваний. Механизм, спектр действия. Другие возможности использования этих групп.
21. Нозокомиальные (внутрибольничные) инфекции (дыхательные, мочевыводящие пути). Основные возбудители. Антибактериальные препараты, влияющие преимущественно на Гр-флору (аминогликозиды, фторхинолоны, имидазолы). Клинико-фармакологическая характеристика препаратов.
22. Клиническая фармакология антибиотиков широкого спектра («защищенные» пенициллины, карбапенемы, тетрациклины).
23. Стафилококковая инфекция – клиническая роль. Современный арсенал антистафилококковых антибиотиков
24. Антибиотик-ассоциированная диарея – патогенез, фармакотерапия.
25. БОС (бронхиальная астма, ХОБЛ), этиология, патогенез. Использование В-адреномиметиков, стабилизаторов мембран тучных клеток, М-холинолитиков.
26. Астматический статус: причины развития, клиника, фармакотерапия. ГКС, производные ксантина в лечении бронхиальной астмы.
27. Больные пожилого возраста как основной «объект» применения лекарств. Основные варианты сочетанной патологии у пожилых. Остеоартрит как основное проявление суставной патологии. НПВС, клинико-фармакологическая характеристика, механизм развития осложнений, их коррекция. Фармакотерапия остеопороза.

28. Ревматические аутоиммунные заболевания (ревматоидный артрит, СКВ, системная склеродермия) – роль в инвалидизации населения. Роль ГКС, клинико-фармакологическая характеристика препаратов. Нежелательные эффекты, их коррекция.
29. Базисные противоревматические средства, цитостатики, «таргетные» препараты в лечении ревматоидного артрита.
30. Язвенная болезнь желудка и ДПК: этиология, клиника, осложнения, схемы фармакотерапии. Клинико-фармакологическая характеристика противокислотных препаратов. Борьба с язвенным кровотечением.
31. Патогенез, клиника поражений печени и желчевыводящих путей. Гепатопротекторы, индукторы ферментов печени. Фармакотерапия цирроза печени, печеночной недостаточности.
32. Воспалительные заболевания кишечника (панкреатит, энтероколит). Препараты, корректирующие секрецию и моторику (спазмолитики, слабительные, антидиарейные, ферментные). Фармакотерапия неспецифического язвенного колита
33. Клиника, фармакотерапия острого и хронического панкреатита.
34. Причины, клиника, профилактика и коррекция нарушений мозгового кровообращения. (транзиторная ишемическая атака, инсульт). Лечение судорожного синдрома
35. Неврозы, депрессии. Нарушения медиаторного обмена в ЦНС как основа их развития, возможные осложнения. Клинико-фармакологическая характеристика транквилизаторов, антидепрессантов, седативных средств.
36. Выбор и современные подходы к применению противоэпилептических средств.
37. Паркинсонизм. Этиология, клиника, фармакотерапия.
38. Проблемы фармакотерапии болевого синдрома. Основные токсикомании, клиника, профилактика.
39. Беременность и лекарственные препараты. Классификация лекарственных средств по степени риска для плода. Примеры.
40. Особенности фармакотерапии сопутствующих заболеваний у беременных. Выбор и применение антибактериальных и противовоспалительных средств.
41. Овуляция, её регуляция. Нарушения овуляции как причина бесплодия, возможности фармакологической коррекции. Регуляция нарушений тонуса и возбудимости матки при беременности. Оральные контрацептивы.
42. Больные пожилого возраста как основной «объект» применения лекарств. Сахарный диабет 2 типа как фактор риска при сочетанной патологии. Патогенез развития, возможные осложнения. Основные группы «традиционных» пероральных сахароснижающих препаратов. Новые группы и их возможности
43. Инсулинзависимый сахарный диабет. Клиника, осложнения, фармакотерапия. Современные инсулины, тактика использования
44. Тиреоидные гормоны, регуляция их секреции в организме, возможные нарушения. Клиника, фармакотерапия гипотиреоза, тиреотоксикоза.

45. Аддисонова болезнь, синдром Кушинга, синдром отмены ГКС, фармакотерапия.
46. Нарушения кроветворения. Фармакотерапия микро- и макроцитарных анемий.
47. Общие принципы применения цитостатиков в онкогематологии. Использование цитостатиков в ревматологии.
48. Лекарственные отравления, современная структура, клиника. Способы первой помощи. Антидотная терапия.
49. Концепция ЖНВЛП. Федеральная и территориальная лекарственная льгота, порядок её реализации.
50. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОБРАЩЕНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ от 12 апреля 2010 года № 61-ФЗ – основные положения
51. Нормативная документация по реализации порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "Клиническая фармакология" (приказ 1022) – характеристика.
52. Нормативная документация по реализации профессиональных обязанностей клинического фармаколога (приказ 494) – характеристика.

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

**Лист дополнений и изменений**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.37 «Клиническая фармакология»  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры)  
на 2020-2021 учебный год**

Дата внесения дополнений / изменений	Содержание	Должность, подпись лица, внесшего запись
<p>протокол № 5 от 20.05.2020 заседания курса клинической фармакологии кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии и клинической фармакологии</p>	<p>Внесены следующие дополнения и изменения в Программу государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры) на 2020-2021 учебный год:</p> <p><b>Раздел 1. Общие положения</b></p> <p><i>1.1. Нормативные документы, являющиеся основой для программы ординатуры</i></p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1079 от 25.08.2014 г.,</p> <p><b>Раздел 4. Содержание и форма проведения государственной итоговой аттестации</b></p> <p><i>4.1. Оценка практических умений и навыков</i></p> <p>Проверка практических умений и навыков проводится в Центре симуляционного обучения / Региональном мультипрофильном симуляционно-аккредитационном центре.</p> <p><i>4.2. Проверка уровня теоретической подготовленности путем тестирования</i> (компьютерное тестирование в ЭОС Университета).</p> <p><i>4.3. Устное собеседование (оценка умения решать конкретные профессиональные задачи)</i></p> <p>Собеседование по специальности 31.08.37 «Клиническая фармакология» проводится в устной форме по утвержденным экзаменационным билетам (в количестве 30 билетов).</p> <p><b>Раздел 7. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену</b></p> <p><b>7.1. Основная литература (О.Л.)</b></p> <p>1. «Клиническая фармакология (лекционный курс)»: учебное пособие для студентов 6 курса лечебного и педиатрического</p>	<p>Зав курсом проф. Э.А. Ортенберг</p>

факультетов/ Э. А. Ортенберг - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2020. - 320 с.

### **7. Нормативные документы (Н.Д.)**

- Приказ Минздрава России от 14.01.2019 № 4н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»

### **7.3. Учебно-методические материалы:**

Методические указания для подготовки ординаторов к государственному экзамену по специальности «Наименование» / И.О. Фамилия. - Тюмень: Тюменский ГМУ, 2020. - 32 с.

### **7.4. Электронные ресурсы:**

1. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru));
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для высшего образования ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) ([www.femb.ru](http://www.femb.ru)).

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Электронная образовательная система (построена на основе системы управления обучением Moodle версии 3.1 (Moodle – свободное программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии GNU GPL (<https://docs.moodle.org/dev/License>))
2. Система «КонсультантПлюс» (гражданско-правовой договор № 52000016 от 13.05.2020)
3. Антиплагиат (лицензионный договор от 16.10.2019 № 1369//4190257), срок до 16.10.2020
4. Антивирусное программное обеспечение «Касперский» (KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Расширенный RussianEdition. 500-999 Node 1 yearEducationalRenewalLicense на 500 компьютеров, срок до 09.09.2020)
5. MS OfficeProfessionalPlus, Версия 2010, OpenLicense № 60304013, 60652886 (академические на 62 пользователя), бессрочные
6. MS OfficeStandard, Версия 2013, OpenLicense № 63093080, 65244714, 68575048, 68790366 (академические на 138 пользователей), бессрочные
7. MS OfficeProfessionalPlus, Версия 2013, OpenLicense № 61316818, 62547448, 62793849, 63134719, 63601179 (академические на 81 пользователя), бессрочные
8. MS WindowsProfessional, Версия XP, Тип лицензии неизвестен, № неизвестен, кол-во пользователей неизвестно, бессрочная
9. MS WindowsProfessional, Версия 7, OpenLicense № 60304013, 60652886 (академические на 58 пользователей), бессрочные
10. MS WindowsProfessional, Версия 8, OpenLicense №

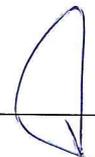
	<p>61316818, 62589646, 62793849, 63093080, 63601179, 65244709, 65244714 (академические на 107 пользователей), бессрочные</p> <p>11. MS WindowsProfessional, Версия 10, OpenLicense № 66765493, 66840091, 67193584, 67568651, 67704304 (академические на 54 пользователя), бессрочные</p> <p>12. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX лицензионный договор 4190214 от 12.09.2019</p> <p>13. Вебинарная платформа Мираполис (гражданско-правовой договор № 4200041 от 13.05.2020)</p>	
--	--	--

Заведующий курсом клинической фармакологии  
д.м.н., профессор

  
Э.А. Ортенберг

**Согласовано:**

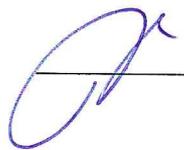
Председатель ЦКМС,  
Проректор по региональному развитию и  
непрерывному медицинскому образованию –  
Директор Института НПР, д.м.н., профессор

  
О.И. Фролова

Начальник управления подготовки кадров высшей  
квалификации, к.фарм.н., доцент

  
К.А. Викулова

Председатель Методического совета по  
непрерывному профессиональному развитию,  
д.м.н., профессор

  
В.А. Жмуров