**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины «Клиническая фармакодинамика»**

**основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)**

**специальности 31.08.37 Клиническая фармакология**

1. **Цель дисциплины:** углубленное изучение основных вопросов клинической фармакодинамики, оказывающих непосредственное влияние на выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств при конкретной патологии на основе знания клинико-фармакологической характеристики препарата.

**2. Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине «Клиническая фармакодинамика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс освоения дисциплины «Клиническая фармакодинамика» направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п /№** | **Содержание компетенции**  **(или ее части)** | **В результате изучения учебной дисциплины**  **обучающиеся должны:** | | | |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** | **Оценочные средства** |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1) | - понятия абстрактного мышления, анализа, синтеза  - социально-значимые проблемы и их связь с вопросами исследования лекарственных средств | - использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности  - оценить состояние и причины изменения состояния пациента, дифференцировать роль лекарственной терапии и других факторов.  - дать прогноз при различных видах медикаментозного вмешательства, а также без него | - навыками анализа и синтеза данных анамнеза заболевания, фармакологического анамнеза, прогнозирования возможностей модификации течения заболевания и характера симптомов на фоне лечения  - навыками интерпретации опроса, физикальных и лабораторно-инструментальных данных с точки зрения анализа эффективности и безопасности фармакотерапии | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, рефераты |
|  | готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия  (УК-2) | - должностные обязанности субъектов обращения лекарственных средств  - принципы управления коллективом, психологию лидерства в команде,  - проблемы субординации в медицинском коллективе.  -актуальные этические и деонтологические проблемы современной медицины;  -принципы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий | - работать в группе,  - вести дискуссию на профессиональные темы  -рационально планировать время свое и медперсонала  - управлять коллективом;  - решать этические и деонтологические проблемы.  -толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при оказании клинико-фармакологический помощи | -навыками ведения профессиональной дискуссии в области клинической фармакологии, подготовки презентации, систематизация информации о ки в докладе, схемах, таблицах  -навыками обоснования ки лекарственного средства  - навыками оперирования источниками клинико-фармакологической информации | контрольные вопросы, расчетно-графические работы |
|  | готовность 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). | -основы медицинского законодательства и права. политику здравоохранения. медицинскую этику и деонтологию.  -психологию профессионального общения. методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой. | -осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение студентов и курсантов постдипломной подготовки.  -находить профессиональную информацию по клинической фармакологии на иностранном языке  -использовать в работе нормативные документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня в области обращения лекарственных средств | -навыками структурирования информации по общим вопросам клинической фармакологии, составлением тестов, ситуационных задач, контрольных вопросов и презентаций с учетом базовых знаний студентов медицинских ВУЗов.  -навыками регистрации на профессиональных медицинских сайтах, выбор необходимой информации по общим вопросам КФ  -методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой. | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи |
|  | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2) | -Организацию и проведение диспансеризации больных, анализ ее эффективности  -Основные направления профилактических мероприятий в терапевтической практике, направленные на сохранения здоровья.  -Основы формирования групп диспансерного наблюдения в амбулаторных условиях.  -Основы онкологической настороженности в целях профилактики и ранней диагностики злокачественных новообразований.  -Законодательство об охране труда граждан, в том числе беременных и кормящих матерей  -Вопросы временной и стойкой утраты трудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы. | -Осуществлять диспансеризацию и оценивать ее эффективность  -Проводить профилактические осмотры и диспансеризацию больных с различной патологией  -Участвовать в разработке профилактических программ с целью снижения заболеваемости и смертности  -Оказывать профилактическую и медико-социальную помощь больным.  -Определить порядок наблюдения за больными с различной патологией  -Решить вопрос о трудоспособности больного.  -Оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | -Методикой проведения санитарно просветительной работы  -Методикой наблюдения за больными с фоновой патологией  -Алгоритмом наблюдения за больными в амбулаторной практике | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи |
|  | 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) | -знать основные диагностические критерии дифференциальной диагностики и верификации основных патологических состояний в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. | -провести дифференциальную диагностику заболевания с целью определения правильности выбора лекарственного средства, определения вероятности развития побочного эффекта лекарств | -навыками верификация основных патологических состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.  -навыками профилактики нежелательных эффектов ЛС  - навыками выявления нежелательных эффектов ЛС  -навыками заполнения формы-извещения о НПР | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи |
|  | готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи (ПК-6) | -особенности фармакокинетики и фармакодинамики ЛС, лекарственных взаимодействий, механизмов развития побочных эффектов  -лабораторные методы оценки фармакокинетики ЛС (терапевтический лекарственный мониторинг).  -основные побочные эффекты ЛС.  -основные источники профессиональной медицинской информации о лекарственных препаратах.  -степени доказательности научных данных. | - оценить риск возникновения побочных эффектов лекарств, соотношение риск/польза.   * примененитьантидотную, дезинтоксикационную и симптоматическую терапию медикаментозных нпр, возникших в процессе клинических исследований   -выбирать комплекс лекарственной терапии, основываясь на патогенезе заболевания, прогнозировать возможность развития нежелательных побочных реакций | -навыками применения рациональной фармакотреапии, верификации основных патологических состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.  -навыками выбора методов лечения  -нежелательных эффектов лекарственных средств | Тестовые задания, контрольные вопросы, ситуационные задачи, рефераты |
|  | готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статисти-ческих показателей (ПК-11) | - критерии эффективности и безопасности лекарственных средств.  - алгоритм оказания помощи при возникновении НПР в ходе клинических исследований | - организовать и мониторировать проведение клинических исследований  - выявлять нарушения в заполнениях протоколов исследования  -готовить рекомендации по устранению и предупреждению выявленных недостатков. | -навыками заполнения документации клинического исследователя;  - навыками оценки этических аспектов клинических исследований  - навыками симптоматической и патогенетической фармакотерапии НПР | контрольные вопросы, рефераты. |

1. Место учебной дисциплины «Клиническая фармакодинамика» в структуре ОПОП университета

Учебная дисциплина «Клиническая фармакодинамика» Б1.В.ДВ.1.2 относится к вариативной части дисциплины (модуля) Б1.В, является и относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.

1. **Общая трудоемкость дисциплины:**

2 зачетные единицы (72 часа)

1. **Содержание и структура дисциплины:**

| **п/№** | **№**  **компе-тенции** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Содержание раздела в дидактических единицах**  **(темы разделов, модульные единицы)** |
| --- | --- | --- | --- |

| **1** | **2** | **3** | **4** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Предмет и задачи фармакодинамики. Фазы фармакодина-мического действия лекарственного вещества. | * 1. Фармакодинамика лекарственных средств. Уровни воздействия лекарственного вещества: молекулярный, клеточный, тканевый, системный. Основные закономерности проявления комплекса эффектов при введении фармакологических веществ в динамике на метаболическом, функциональном и морфологическом уровнях. Степень выраженности и направленности комплекса фармакодинамических эффектов в течение всего периода фармакодинамики (три фазы). Основные мишени действия. Межмолекулярное взаимодействие. Типы химических связей (ионная, ковалентная и в силу действия Ван-дер-Ваальсовых сил). |
| 2 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Рецептор как мишень для лекарственного вещества | Понятие о рецепторных механизмах действия, типы рецепторов, принципы передачи рецепторного сигнала. Мембранные и внутриклеточные рецепторы: строение, механизмы функционирования, значение в клинической практике. |
| 3 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Характеристика основных типов рецепторов | Классификация рецепторов и их характеристика. Рецепторы, сопряженные с G-белками. Строение G-белков. Схема трансдукции (передачи сигнала) от G-белок-связанного рецептора к вторичному посреднику (мессенджеру). Подтипы G-белка и их функции. Рецепторы, сопряженные с ферментами. Механизм функционирования рецептора, сопряженного с ферментом. Рецепторы, обладающие тирозинкиназной активностью. Рецептор-связанные каналы (РСК). ДНК-связанные рецепторы. |
| 4 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Основные понятия количествен-ной фармакологии. Модель Кларка | Концепция рецепторов в фармакологии. Количественные закономерности фармакологического эффекта. Модель Кларка. Основные понятия количественной фармакологии: концентрация-эффект; доза-эффект. Фармакологическая активность и эффективность. Избыточность рецепторов. |
| 5 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Фазы взаимодействия лекарственного вещества с рецептором. Стереоизометрия и фармакодинамика | Взаимодействие лекарственного вещества с рецептором (уровень физико-химического взаимодействия, биохимических изменений, физиологическихизменений). Агонисты и антагонисты. Модель молекулярного механизма действия агонистов/антагонистов. Энантиоселективность лекарственных веществ. Стереоизометрия лекарственных веществ. Влияние пространственного расположения активно функционирующих групп на фармакологическую активность лекарственных веществ. Примеры левовращающих и правовращающих фракций стереоизомеров. Влияние физико-химических свойств лекарственных веществ (растворимость в воде и липидах, степень диссоциации) на их фармакодинамическую активность. |
| 6 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Виды действия лекарственных веществ. Избирательность действия как приоритетное свойство лекарственного препарата в клинической практике. | Виды действия лекарственных веществ. Классификация по локализации, по степени сродства к определенным тканям, по характеру изменения функции органа,по способу возникновения фармакологического эффекта, по звену патологического процесса, на который действует лекарство, по клиническому эффекту, по глубине воздействия. Использование лекарственных веществ с наибольшей избирательностью действия в терапевтической практике в целях быстрейшей ликвидации патологических изменений. |
| 7 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Дозы и принципы дозирования лекарственных препаратов. Оценка безопасности лекарственного средства | Дозы и виды доз в зависимости от их фармакодинамического эффекта. Терапевтические и токсические дозы. Терапевтическая широта и влияние ее величины на фармакологическую активность лекарственных веществ. Терапевтический индекс. Средняя летальная и средняя эффективная доза. Передозировка лекарственными средствами: основные принципы терапии (предотвращение всасывания, усиление выведения). Оценка безопасности лекарственного средства. Влияние дозы лекарственного вещества на эффект. |
| 8 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Виды и принципы рациональной фармакотерапии с точки зрения фармакодинамики. Хронофармакология | Значение индивидуальных особенностей организма и его состояния для проявления действия лекарственных средств. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная). Принципы рациональной фармакотерапии. Основные фармакодинамические понятия хронофармакологии: хронестезия, хронергия. Фармакогенетика. |
| 9 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Отрицательные фармакодинамические эффекты при повторных введениях лекарственных веществ | Эффекты при повторном применении лекарственных веществ. Толерантность как снижение фармакодинамической и фармакотерапевтической эффективности. Способы преодоления толерантности. Тахифилаксия. Кумуляция. Пристрастие (лекарственная зависимость) |
| 10 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств | Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств. Синергизм (суммация, потенцирование, аддиция, сенситизация). Антагонизм. Синерго-антагонизм. Аффинитет, константа диссоциации. Антидотизм |
| 11 | УК-1  УК-2  УК-3  ПК-2  ПК-5  ПК-6  ПК-11 | Фармакодинамика лекарственных средств с точки зрения реальной клинической практики | Прикладные аспекты фармакодинамики основных клинико-фармакологических групп лекарственных препаратов. Клиническая оценка фармакодинамического действия лекарственных веществ, составление индивидуальных программ контроля эффективности лекарственного средства. Оценка качества жизни как клинический метод контроля эффективности лекарственного препарата. Острый фармакологический тест и интерпретация его результатов для индивидуализированного выбора лекарственных средств. Правила сбора фармакологического анамнеза |

1. **Виды самостоятельной работы ординаторов:**

| **№ п/п** | **Год**  **обучения** | **Наименование раздела учебной**  **дисциплины (модуля)** | **Виды СР** | **Всего часов** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | II | Предмет и задачи фармакодинамики. Фазы фармакодинамического действия лекарственного вещества | Подготовка к занятиям,  подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Рецептор как мишень для лекарственного вещества | Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Классификация и характеристика основных типов рецепторов | Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Основные понятия количественной фармакологии. Модель Кларка | Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Фазы взаимодействия лекарственного вещества с рецептором. Стереоизометрия и фармакодинамика | Подготовка к занятиям,  подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Виды действия лекарственных веществ. Избирательность действия как приоритетное свойство лекарственного препарата в клинической практике | Подготовка к занятиям,  подготовка к текущему контролю | 3 |
|  | Дозы и принципы дозирования лекарственных препаратов. Оценка безопасности лекарственного средства | Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Виды и принципы рациональной фармакотерапии с точки зрения фармакодинамики. Хронофармакология | Подготовка к занятиям,  подготовка к текущему контролю | 3 |
|  | Отрицательные фармакодинамические эффекты при повторных введениях лекарственных веществ | Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств | Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю | 2 |
|  | Фармакодинамика лекарственных средств с точки зрения реальной клинической практики | Подготовка к занятиям,  подготовка к текущему контролю | 2 |
| **ИТОГО** | | | | 24 |

1. **Основные образовательные технологии:**

Программа дисциплины «Клиническая фармакодинамика» реализуется преимущественно с использованием объяснительно-иллюстративного метода обучения, с элементами программированного и проблемного обучения, а также реализацией модельного метода обучения.

При изучении дисциплины «Клиническая фармакодинамика» используются следующие формы проведения занятий:

- информационно-коммуникационные (лекция-презентация; доклад-презентация);

- групповая дискуссия;

- деловая игра.

От общего объема аудиторных занятий 10 % представлено в интерактивных формах.

1. **Перечень оценочных средств**

Реферат

Доклад, сообщение

Сообщение

Собеседование

Тесты

1. **Формы контроля**

Промежуточная аттестация: **зачтено**

1. **Составители:** Пономарева А.И., Шабанова Н.Е.