

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Котегов Виктор Петрович
Мащенко Петр Сергеевич**

Рабочая программа дисциплины
СЕМИНАР ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Код УМК 101815

Утверждено
Протокол №5
от «20» мая 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Семинар по научной специальности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ОК.В.00 » образовательной программы по научным специальностям:

Научная специальность: **3.3.6** Фармакология, клиническая фармакология

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Семинар по научной специальности** у обучающегося должны быть сформированы следующие планируемые результаты обучения:

3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология

ИРО.4 Осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

4. Объем и содержание дисциплины

Научная специальность	3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	5,6
Объем дисциплины (з.е.)	6
Объем дисциплины (ак.час.)	216
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	72
Проведение практических занятий, семинаров	72
Самостоятельная работа (ак.час.)	144
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (5 триместр) Экзамен (6 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Предмет и содержание клинической фармакологии. Клинические аспекты фармакогенетики, фармакоэпидемиологии, фармакоэкономики. Взаимодействие лекарственных препаратов.

Дизайн клинического исследования лекарственного препарата. Структура и методы выполнения.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения ишемической болезни сердца

Цели и задачи фармакотерапии ишемической болезни сердца. Основные группы лекарственных препаратов для лечения ИБС: ЛП, улучшающие прогноз - липидснижающая терапия (статины), антитромботическая терапия, контроль РААС - ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов АТ II; антиангинальные ЛП гемодинамического действия - селективные и неселективные бета-адреноблокаторы, селективные ингибиторы ЧСС, антагонисты кальция, нитраты и нитратоподобные средства, активаторы калиевых каналов, ЛП метаболического действия - кардиоцитопротекторы.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения артериальной гипертензии

Артериальная гипертензия (АГ): этиология, патогенез, клиническая картина, факторы риска возникновения АГ, основные клинические состояния, ассоциированные с АГ. Цели и задачи фармакотерапии артериальной гипертензии. Основные группы ЛП для лечения АГ: диуретики (тиазидные и петлевые, антагонисты альдостерона), бета-адреноблокаторы (селективные и неселективные), блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов АТ II.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения заболеваний ССС

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН): классификация, этиология, патогенез, клиническая картина. Цели и задачи фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Группы лекарственных препаратов для лечения ХСН: основные, доказавшие свою способность влиять на прогноз - ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов АТ II, антагонисты рецепторов неприлизина, бета-адреноблокаторы, антагонисты минералкортикоидных рецепторов; ЛП, применяемые в определенных клинических ситуациях - диуретики, сердечные гликозиды, антикоагулянты, ивабрадин. ЛП, улучшающие симптоматику при ХСН: антиаритмические средства, блокаторы кальциевых каналов, периферические вазодилататоры, кардиоцитопротекторы.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения нарушений сердечного ритма

Аритмии (нарушения сердечного ритма): виды аритмий, причины возникновения, клинические проявления. Основные группы антиаритмических лекарственных препаратов: блокаторы быстрых натриевых каналов, бета-адреноблокаторы (селективные и неселективные), блокаторы калиевых каналов, блокаторы медленных кальциевых каналов.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения инфекционно-воспалительных заболеваний бронхолегочной системы

Инфекционно-воспалительные заболевания бронхолегочной системы (вирусные инфекции, бактериальные осложнения): этиология, патогенез, клинические проявления. ЛП этиотропной терапии: противовирусные средства, антибиотики. Иммуномодуляторы: препараты интерферонов, индукторы интерферонов. особенности применения, побочные эффекты, лекарственные взаимодействия. ЛП патогенетической и симптоматической терапии: антиконгестанты, жаропонижающие и противовоспалительные средства, противокашлевые, отхаркивающие и муколитические средства. Особенности применения, побочные эффекты.

Бронхообструктивные заболевания (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)): этиология, патогенез, клиническая картина. Основные группы ЛП: бронходилататоры - бета-адреномиметики (коротко- и длительнодействующие), м-холинолитики (коротко- и длительнодействующие), ингибиторы фосфодиэстеразы, современные комбинации на основе длительнодействующих бета-адреномиметиков и м-холинолитиков; ингаляционные глюкокортикостероиды и их комбинации с бета-адреномиметиками. Другие группы ЛП для терапии бронхиальной астмы и ХОБЛ: блокаторы лейкотриеновых рецепторов, блокаторы синтеза лейкотриенов, стабилизаторы мембран тучных клеток, блокаторы иммуноглобулина E.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения заболеваний обмена веществ и эндокринной системы

Сахарный диабет: этиология, патогенез, клиническая картина, сахарный диабет I и II типа, сахарный диабет как фактор риска других заболеваний. Основные принципы терапии сахарного диабета: диетотерапия, сахароснижающая терапия. Основные группы ЛП для терапии сахарного диабета I типа: инсулины ультракороткого и короткого действия, инсулины длительного и сверхдлительного действия. Гипогликемические ЛП: основные группы, особенности действия, применения.

Инсулинорезистентность: механизм возникновения.

Метаболический синдром и ожирение: этиология, основные звенья патогенеза, клинические проявления, диагностические показатели. Группы ЛП, используемых для коррекции метаболического синдрома, диетотерапия.

Йододефицитные состояния (эндемический зоб, гипотиреоз): этиология, патогенез, клиническая картина. Группы ЛП для коррекции указанных состояний, ЛП йода, ЛП гормонов щитовидной железы. Особенности применения, побочные эффекты, лекарственные взаимодействия.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения заболеваний почек и мочевыводящих путей

Инфекционно-воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей (цистит, пиелонефрит, гломерулонефрит острый и хронический): этиология, патогенез, клиническая картина. Цели и задачи фармакотерапии заболеваний мочевыводящих путей. Основные группы ЛП: этиотропная терапия (антибиотики, противовирусные средства), ЛП патогенетической и симптоматической терапии (спазмолитики, анальгетики, НПВС, средства растительного происхождения, глюкокортикостероиды). Мочекаменная болезнь: этиология, патогенез, клиническая картина. Основные группы ЛП: средства, способствующие отхождению мочевых конкрементов, спазмолитики. Особенности применения, побочные эффекты

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата

Заболевания суставов (артрит, остеоартроз, коксартроз, гонартроз, ревматоидный артрит и др.): этиология, патогенез, клинические проявления. Цели и задачи фармакотерапии заболеваний суставов. Основные группы ЛП: нестероидные противовоспалительные средства (селективные и неселективные ингибиторы ЦОГ). Особенности применения НПВС, побочные эффекты. Взаимодействия с другими группами ЛП. Хондропротекторы разных поколений: особенности применения. Остеопороз: причины возникновения, патогенез, клинические проявления. Цели фармакотерапии остеопороза, группы ЛП для лечения остеопороза.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения заболеваний крови

Анемии: виды, причины возникновения, патогенез, клинические проявления. Цели фармакотерапии

анемий в зависимости от механизма их развития. Основные группы ЛП при анемиях: лекарственные препараты двух- и трехвалентного железа, особенности их применения, побочные эффекты, лекарственные взаимодействия. ЛП для лечения В12- и фолиеводефицитной анемии.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения злокачественных новообразований

Злокачественные новообразования (опухоли): причины возникновения, механизмы развития, клиническая картина в зависимости от локализации Общие принципы фармакотерапии злокачественных новообразований: основные группы ЛП - цитостатики, классификация по механизму действия, особенности применения, побочные действия. ЛП для купирования симптомов: анальгетики (наркотические и ненаркотические), препараты железа, препараты парентерального питания.

Клиническая фармакология лекарственных препаратов, используемых для лечения заболеваний периферической и центральной НС

Головная боль: типы, локализация, клиническая картина. Группы ЛП для купирования приступов головной боли: ненаркотические анальгетики (жаропонижающие анальгетики, НПВС), миорелаксанты, транквилизаторы, антидепрессанты. Особенности применения, побочные эффекты. Мигрень, принципы фармакотерапии мигрени.

Неврологические расстройства: этиология, патогенез, клиническая картина. Цели и задачи фармакотерапии неврологических состояний. Основные группы ЛП: анксиолитики (транквилизаторы), антидепрессанты, нейролептики, седативные и снотворные средства, ноотропные препараты. Особенности применения, побочные эффекты.

Депрессивные состояния: механизмы развития, клиническая картина. ЛП для купирования депрессивных состояний: антидепрессанты - ингибиторы МАО, трициклические, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина. Особенности применения, побочные эффекты.

Эпилепсия: этиология, формы, клиническая картина. Цели и задачи фармакотерапии эпилепсии. Противосудорожные средства: классификация по механизму действия, по показаниям к применению. Особенности фармакотерапии, побочные эффекты и осложнения.

Доклинические и клинические испытания лекарственных препаратов. Этические аспекты клинических исследований, критерии и уровни доказательности

Доказательность клинических испытаний: рандомизированное двойное слепое контролируемое исследование, нерандомизированное контролируемое, нерандомизированное исследование с историческим контролем, исследование типа "случай-контроль", перекрестное исследование, наблюдательное без группы сравнения, описание отдельных случаев. Уровни доказательности. Клинические рекомендации, протоколы и стандарты медицинской помощи.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04001-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
<https://www.urait.ru/bcode/470630>

2. Коноплева, Е. В. Клиническая фармакология в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. В. Коноплева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03999-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
<https://www.urait.ru/bcode/470629>

3. Ракшина, Н. С. Клиническая фармакология. Избранные лекции : учебное пособие для студентов специальности 34.02.01 Сестринское дело (углубленная подготовка) / Н. С. Ракшина. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 53 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/40437>

Дополнительная:

1. Кевра, М. К. Клиническая фармакология : учеб. пособие / М. К. Кевра, А. В. Хапалюк, Л. Н. Гавриленко, И. В. Василевский, М. М. Сачек, В. М. Пырочкин, В. М. Сидоренко, Г. Г. Максименя, Н. Д. Таганович, Е. И. Шишко, Е. Н. Скепьян, М. М. Чирко, А. В. Раков, И. С. Романова, И. Н. Кожанова - Минск : Выш. шк. , 2015. - 574 с. - ISBN 978-985-06-2454-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://elis.psu.ru/node/642128>

2. Кукес, В. Г. Клиническая фармакокинетика : теоретические, прикладные и аналитические аспекты : руководство / Под ред. В. Г. Кукеса - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 432 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0972-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].
<https://elis.psu.ru/node/642151>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Семинар по научной специальности** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Образовательный процесс по дисциплине «Семинар по научной специальности» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам практических занятий); доступ в режиме on-line в коммуникационную программу Skype; доступ к электронным форматам PDF и PPTX. Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиа-контент PDF-файлов;
- 3) приложение, позволяющее воспроизводить видео-конференц-связь.

Дисциплина не предусматривает использования специализированного программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических занятий необходима любая аудитория, оснащенная удобным рабочим местом для ведения записей и доступом к глобальной сети Интернет.

Для проведения семинарских занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук, камера, плазменная панель) с соответствующим программным обеспечением и быстрым доступом к глобальной сети Интернет.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук, камера, плазменная панель) с соответствующим программным обеспечением и быстрым доступом к глобальной сети Интернет.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Семинар по научной специальности**

Планируемые результаты обучения по дисциплине и критерии их оценивания

Планируемый результат обучения	Знания, умения и навыки	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ИРО.4 Осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать и понимать содержание источника изучаемой информации (статьи), методические приемы, применяемые в статье, отдает себе отчет в мотивации авторов к применению именно этих методов исследования, владеть методами статистического анализа, применяемыми в статье, владеть представлением о типах рисунков и диаграмм, которыми проиллюстрирована статья, уметь бегло и эффективно ориентироваться в иллюстративном материале статьи.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту в случае незнания или непонимания изучаемой статьи или серии статей, незнания методов исследований, примененных в статье и непонимания мотивации авторов к их применению, непонимания сути примененных статистических методик, неспособности понимать иллюстрации, которыми сопровождается изучаемая им статья.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту в случае неуверенного знания изучаемой статьи или статей, недостаточного понимания содержания, слабого понимания методологической части статьи, приемлемого знания основных статистических приемов, но недостаточного понимания всех аспектов и ограничений статистического анализа, наличия у него общего понимания построения рисунков и диаграмм, но слабого понимания мотивации авторов в создании именно таких, а не иных рисунков.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется аспиранту если он демонстрирует уверенные знания по прочитанной статье, но понимает ее недостаточно глубоко, демонстрирует хорошее понимание всех аспектов методик, примененных в статье, но не вполне отчетливо описывает обоснованность выбора, сделанного авторами в отношении примененных методов, демонстрирует основательные знания в области статистики и может уверенно описать примененные авторами методы, но не может критически</p>

Планируемый результат обучения	Знания, умения и навыки	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>их оценить в контексте анализируемых данных, достаточно полно понимает иллюстрации к статье и может не только бегло их объяснить, но и изложить мотивы авторов при построении своих рисунков и диаграмм</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Оценка «отлично» выставляется аспиранту в том случае, если он не только свободно ориентируется в тексте статьи, но глубоко понимает ее смысл, в полном объеме понимает все основные аспекты примененного в статье методического корпуса и хорошо представляет себе те цели, которых добились авторы, применяя сочетание именно этих методов исследования, не только знает все примененные авторами методы анализа своих данных, но и умеет критически подойти к их работе и высказать свое мнение о надежности примененных в статье критериев анализа, не просто свободно ориентируется в иллюстративном материале изучаемой статьи, но также способен критически оценить его эффективность, а также владеет навыками построения собственных рисунков и диаграмм с использованием соответствующего программного обеспечения.</p>

Оценочные средства

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Знания несистематические, отрывочные. В ответах допущены грубые, принципиальные ошибки. Затруднения в биофармацевтической концепции, теоретических основах приготовления лекарственных форм, работе	Неудовлетворител
---	-------------------------

технологического оборудования, основных стадиях технологических процессов изготовления лекарственных форм. Затруднения и ошибки не устраняются после наводящих вопросов преподавателя.	Неудовлетворител
Знание основных положений программы. Ответ не полный, без обоснований и объяснений. Слабые знания нормативной документации, значительные затруднения в теоретических вопросах, касающиеся основных процессов и аппаратов фармацевтической технологии, а также затруднения в изложении технологического процесса. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя.	Удовлетворительн
Полное знание учебного материала, предусмотренного программой, успешное выполнение всех заданий, предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован, аргументирован. Допущены незначительные ошибки, неточности, которые исправлены после замечаний преподавателя.	Хорошо
Всесторонние глубокие знания по фармацевтической технологии, полное обоснованное изложение характеристик лекарственных форм, технологических процессов их изготовления, хранения, упаковки в условиях промышленного производства с учетом теоретических основ и законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы. Знание биофармацевтической концепции технологии лекарственных препаратов и влияния фармацевтических факторов на биологическую доступность лекарственных веществ. Знание и умение использовать основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, хранения и применения лекарственных средств. Знание общих принципов выбора и оценки технологического оборудования.	Отлично

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Клиническая фармакология: предмет, структура, задачи, роль в медицине.
2. Предмет и задачи клинической фармакологии. Связь фармакотерапии с теоретическими и клиническими дисциплинами.
3. Виды фармакотерапии.
4. Связь фармакодинамики и фармакокинетики. Определение величины фармакологического эффекта.
5. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и терапевтическая широта лекарственного средства. Поддерживающая доза.
6. Терминология в клинической фармакологии. Понятия: биологически активное вещество, фармакологическое средство, лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственная форма, действующее вещество.
7. Терминология в клинической фармакологии. Понятия: клиническая фармакология, фармакотерапия, элиминация вещества, квота элиминации, константа элиминации.
8. Терминология в клинической фармакологии. Понятия: период полувыведения, объем распределения, клиренс, равновесная концентрация, минимальный терапевтический уровень, терапевтический диапазон, терапевтическая широта.
9. Фармакокинетика. Определение. Роль в развитии фармакотерапии, задачи, возможности.
10. Пути введения лекарственных средств.
11. Всасывание лекарственных средств.
12. Механизмы транспорта лекарственных средств через биомембраны.

13. Распределение лекарственных средств в органах и тканях.
14. Связывание лекарственных средств с белками.
15. Метаболизм лекарственных средств.
16. Выведение лекарственных средств.
17. Моделирование фармакокинетических процессов.
18. Биологическая доступность. Относительная биодоступность.
19. Практическое значение показателей биодоступности.
20. Понятие о биоэквивалентности лекарственных веществ.
21. Пик концентрации лекарственных веществ в крови. Время достижения максимальной концентрации.
22. Площадь под кривой изменения концентрации лекарства в крови.
23. Фармакодинамика. Определение. Роль и значение в развитии фармакотерапии.

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Знания несистематические, отрывочные. В ответах допущены грубые, принципиальные ошибки. Затруднения в биофармацевтической концепции, теоретических основах приготовления лекарственных форм, работе технологического оборудования, основных стадиях технологических процессов изготовления лекарственных форм. Затруднения и ошибки не устраняются после наводящих вопросов преподавателя.	Неудовлетворител
Знание основных положений программы. Ответ не полный, без обоснований и объяснений. Слабые знания нормативной документации, значительные затруднения в теоретических вопросах, касающиеся основных процессов и аппаратов фармацевтической технологии, а также затруднения в изложении технологического процесса. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя.	Удовлетворительн
Полное знание учебного материала, предусмотренного программой, успешное выполнение всех заданий, предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован, аргументирован. Допущены незначительные ошибки, неточности, которые исправлены после замечаний преподавателя.	Хорошо
Всесторонние глубокие знания по фармацевтической технологии, полное обоснованное изложение характеристик лекарственных форм, технологических процессов их изготовления, хранения, упаковки в условиях промышленного производства с учетом теоретических основ и законов процессов получения и преобразования лекарственных средств и вспомогательных веществ в лекарственные формы. Знание биофармацевтической концепции технологии лекарственных препаратов и влияния фармацевтических факторов на биологическую доступность лекарственных веществ. Знание и умение использовать основные нормативные документы, касающиеся производства, контроля качества, хранения и применения лекарственных средств. Знание общих принципов	Отлично

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Виды действия лекарственных веществ.
2. Механизмы действия лекарственных средств.
3. Дозирование лекарственных средств.
4. Повторное применение лекарственных средств.
5. Взаимодействие лекарственных средств. Виды. Фармацевтическое взаимодействие.
6. Фармакокинетическое взаимодействие лекарственных средств. Фармакодинамическое взаимодействие лекарственных средств.
7. Взаимозаменяемость лекарственных средств. Препараты выбора.
8. Влияние возраста человека на действие лекарственных средств.
9. Особенности фармакотерапии у новорожденных.
10. Особенности фармакотерапии при беременности.
11. Особенности фармакотерапии у лактирующих женщин.
12. Особенности фармакотерапии в пожилом возрасте.
13. Роль наследственных факторов в фармакотерапии, фармакогенетика.
14. Влияние факторов внешней среды на действие лекарственных средств.
15. Побочное действие лекарственных средств. Специфические побочные эффекты, связанные с фармакологическими свойствами лекарственных средств.
16. Токсическое действие лекарств.
17. Парамедикаментозные побочные явления.
18. Побочное действие лекарственных средств.
19. Аллергические реакции на лекарства.
20. Лекарственная зависимость.
21. Синдром отмены.