

ФГБОУ ВО ВГМУ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО
МИНЗДРАВА РОССИИ

УТВЕРЖДАЮ
декан фармацевтического факультета

д.м.н.



Т.А. Бережнова

« 20 » июня 2017 г.

Рабочая программа

по элективной дисциплине

«Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств»

для специальности _____ 33.05.01 фармация _____
(номер и наименование специальности/направления подготовки)
форма обучения _____ очная _____
факультет _____ фармацевтический _____
кафедра _____ фармакологии _____
курс _____ 5 _____
семестр _____ IX _____
лекции _____ 12 _____ (часов)
Зачет _____ IX _____ (семестр)

Практические занятия _____ 36 _____ (часов)
Самостоятельная работа _____ 24 _____ (часов)
Всего часов (ЗЕ) _____ 2 _____

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Минобрнауки России №1037 от 11 августа 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармакологии

« 29 » мая _____ 2017 г., протокол № 13 _____.

Заведующий кафедрой, д.м.н.



Т.А. Бережнова

Рецензенты:

зав. кафедрой фармации ИДПО, к.ф.н. Лаврова Н.Н.

зав. кафедрой организации фармацевтического дела, клинической фармации и фармакогнозии, к.м.н., доцент Шведов Г.И.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «фармация» от 20.06.2017 года, протокол № 5 _____

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1. Целями освоения элективной дисциплины являются:

- формирование у студентов умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; осторожности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций;
- обучение студентов методологии освоения знаний по фармакодинамике лекарственных средств с использованием научной, справочной литературы, официальных статистических обзоров, ресурсов Интернет и принципов доказательности;
- сформировать у студентов принципов доказательности, умения грамотного подбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств по их фармакодинамическим и фармакокинетическим характеристикам, взаимодействию лекарственных средств; осторожности к нежелательным лекарственным реакциям при заданной патологии и устранению последствий этих реакций и обучить основам рецептурного документооборота, хранения и использования лекарственных препаратов.

1.2 Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с современными этапами создания лекарственных средств, с использованием современных международных стандартов в доклинических (GLP) и клинических (GCP) исследованиях и производстве (GMP) лекарственных препаратов, общими принципами клинических исследований с учетом доказательности, с базовыми закономерностям фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- обучить студентов анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических эффектов, механизмов и локализации действия, фармакокинетических параметров;
- обучить студентов распознаванию возможных побочных и токсикологических проявлений при применении лекарственных средств;
- обучить студентов организации работы с медикаментозными средствами, базовым навыкам рецептурного документооборота, правилам хранения лекарственных средств из списка сильнодействующих и ядовитых, а также списков наркотических средств и психотропных веществ;
- сформировать у студентов представление о роли и месте фармакологии среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- сформировать у студентов умения оценивать возможности выбора и использования лекарственных средств на основе представлений об их свойствах для целей эффективной и безопасной профилактики, фармакотерапии и диагностики заболеваний отдельных систем организма человека;
- сформировать у студентов умений, необходимых для решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области фармакологии с учетом этических, деонтологических аспектов, основных требований информационной безопасности;
- сформировать у студентов навыков здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля за соблюдением экологической безопасности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО:

Элективная дисциплина «Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств» относится к вариативной части блока 1 «дисциплины».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

Психология и педагогика

Знать: специфику взаимоотношений «провизор-потребитель лекарственных средств», морально-этические принципы, относящиеся к профессиональной деятельности фармацевтического работника.

Уметь: строить общение с потребителями лекарственных средств с учетом психологических особенностей.

Владеть: навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов фармацевтической практики, принципами фармацевтической деонтологии и этики.

Правоведение

Знать: основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, нормативно-правовое регулирование обращения лекарственных средств и фармацевтической деятельности в РФ.

Уметь: пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, регламентирующими медицинскую и фармацевтическую деятельность, обращение лекарственных средств, в том числе наркотических и психотропных веществ.

Владеть: принципами проведения юридических процедур, касающихся фармацевтической деятельности.

Латинский язык

Знать: основную медицинскую и фармакологическую латинскую терминологию.

Уметь: использовать основную медицинскую и фармакологическую латинскую терминологию.

Владеть: навыками чтения и письма медицинской и фармакологической латинской терминологии.

Математика, информатика

Знать: состав и назначение основных элементов персонального компьютера, программного обеспечения.

Уметь: пользоваться персональным компьютером.

Владеть: навыками пользования информационно-коммуникационными технологиями и компьютеризированными системами, современными методами поиска и оценки фармацевтической информации.

Физиология с основами анатомии

Знать: основные анатомические и физиологические понятия и термины, используемые в медицине, морфофункциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды жизни, во время беременности, основные механизмы регуляции функций физиологических систем организма.

Уметь: измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека.

Владеть: навыкам санитарно-просветительской работы.

Патология

Знать: основные понятия и термины патологии.

Этиологию, патогенез, клиническую картину, исходы и принципы терапии типовых патологических процессов, лежащих в основе различных заболеваний.

Уметь: измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии, выявлять главные факторы риска конкретной болезни для определения мер их профилактики и устранения.

Владеть: анализом показаний и противопоказаний различных групп лекарственных средств на основании знаний об их этиологии и патогенезе наиболее распространенных заболеваний человека.

Фармакология. Клиническая фармакология

Знать: Общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств, виды взаимодействия, особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии, особенности фармакотерапии у новорожденных и пожилых лиц, беременных. Принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакокинетику, фармакодинамику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению.

Принципы клинико-фармакологического подхода к выбору лекарственных средств для фармакотерапии основных заболеваний.

Уметь: определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных средств.

Прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации.

Определять оптимальный режим дозирования лекарственных средств.

Объяснять действие лекарственных средств исходя из этиологии и патогенеза болезни, а также их симптомных и синдромных проявлений.

Владеть: Навыком клинико-фармакологического выбора лекарственных средств на основе их эффективности и безопасности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: управление и экономика фармации, фармацевтическая информатика, производственная практика «Управление и экономика аптечных организаций».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости;
- принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению;
- дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии;
- фармакогенетические особенности лекарственной терапии;

Уметь:

- определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;
- прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации;
- определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам;

Владеть:

- информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме, и правилах хранения;
- выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; -виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; -принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению; -дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме, и правилах хранения; 	<p>готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>	ОПК-1
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению; -дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; 	<p>готовностью к ведению документации, предусмотренной в сфере производства и обращения лекарственных средств</p>	ОПК-6

<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме, и правилах хранения; 		
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; -виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; -принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению; -дозирование препаратов с учетом характера заболевания, хронобиологии и хронофармакологии; -фармакогенетические особенности лекарственной терапии; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме, и правилах хранения; - выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость. 	<p>способностью к оказанию консультативной помощи медицинским работникам и потребителям лекарственных препаратов в соответствии с инструкцией по применению лекарственного препарата</p>	<p>ПК-13</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -общие закономерности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств; - виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; -принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению; 	<p>способностью к анализу и публичному представлению научной фармацевтической информации</p>	<p>ПК-21</p>

<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - прогнозировать и оценивать нежелательные лекарственные реакции, знать порядок их регистрации; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме, и правилах хранения; - выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость. 		
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - принадлежность лекарственных препаратов к определенным фармакологическим группам, фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных препаратов, наиболее важные побочные и токсические эффекты, основные показания и противопоказания к применению; - виды взаимодействия лекарственных средств и виды лекарственной несовместимости; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - определять оптимальный режим дозирования, адекватный лечебным задачам; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять, предотвращать (по возможности) фармацевтическую несовместимость; 	<p>способностью к участию в проведении научных исследований</p>	<p>ПК-22</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств»

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	семестр	недели	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	
1	Фармакодинамика лекарственных средств, действующих на вегетативную и центральную нервную систему.	9	1-4	8	12	12	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Тесты ОУЗ Зачет
2	Фармакодинамика лекарственных средств, действующих на сердечно-сосудистую систему. Химиотерапевтические средства.	9	5-9	4	24	12	Практическое занятие (устный и тестовый контроль) Тесты ОУЗ Зачет
Всего:				12	36	24	

4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Современные принципы поиска и разработки новых лекарственных средств.	Изучить современные принципы поиска и разработки новых лекарственных средств. Ознакомиться с основами законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств. Освоить государственную систему экспертизы испытаний новых лекарственных средств.	Современные принципы поиска и разработки новых лекарственных средств. Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств. Государственная система экспертизы испытаний новых лекарственных средств. Доклинические испытания. Основные принципы GLP, ICH.	2

2.	Значение индивидуальных факторов во взаимодействии лекарственных веществ при их комбинированном назначении.	Изучить значение индивидуальных факторов взаимодействия лекарственных веществ при их комбинированном назначении, освоить их фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие, а также синергизм, антагонизм и антидотизм.	Значение индивидуальных факторов во взаимодействии лекарственных веществ при их комбинированном назначении. Фармацевтическое и фармакологическое (фармакодинамическое и фармакокинетическое) взаимодействие. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антидотизм.	2
3.	Фармакодинамика средств, действующих в области холинергических и адренергических структур.	Усвоить особенности влияния индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур. Изучить средства, применимые для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона.	Влияние индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур. Средства, применимые для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона.	2
4.	Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области ЦНС.	Ознакомиться со сравнительной характеристикой средств для наркоза. Изучить фармакокинетические и фармакодинамические факторы в выборе средств для мононаркоза и комбинированного наркоза. Изучить фармакодинамику средств, действующих в области ЦНС. Освоить механизмы действия солей лития. Изучить механизмы действия и особенности применения аналептиков. Нейрометаболические протекторы.	Сравнительная характеристика средств для наркоза. Коэффициент растворимости газов в крови и его значение для действия ингаляционных анестетиков. Фармакокинетические и фармакодинамические факторы в выборе средств для мононаркоза и комбинированного наркоза. Фармакодинамика средств, действующих в области ЦНС. Понятия о типичных и нетипичных нейролептиках и антидепрессантах. «Сырный» синдром. Серотониновый синдром. Синдром злокачественной гипертермии. Особенности действия противопаркинсонических средств, феномен on-off. Механизмы действия солей лития. Аналептики. Механизмы действия и	2

			особенности применения. Судорожная активность аналептиков. Агонисты-антагонисты и парциальные агонисты опиоидных рецепторов. Нейрометаболические протекторы.	
5.	Фармакодинамика иммуностропных средств.	Ознакомиться со средствами, влияющими на иммунные процессы, иммунодепрессивными свойствами цитостатических средств, антибиотиками с иммунодепрессивным действием. Изучить применение и побочное действие препаратов: иммуностимуляторы, цитокины, интерферогены. Освоить их применение для стимуляции иммунных процессов.	Средства, влияющие на иммунные процессы. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Антибиотики с иммунодепрессивным действием. Применение. Побочное действие. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерферогены. Применение для стимуляции иммунных процессов	2
6.	Фармакодинамика средств, действующих на сердечно-сосудистую систему и РАСК.	Ознакомиться с современными подходами к применению антиангинальных, антиаритмических, гипотензивных средств. Изучить механизмы действия ингибиторов АПФ. Кардиопротекторные средства метаболического типа действия. Освоить новые антикоагулянты и особенности их применения.	Современные подходы к применению антиангинальных, антиаритмических, гипотензивных средств. Ингибиторы АПФ и сердечная недостаточность. Кардиопротекторные средства метаболического типа действия. Новые антикоагулянты и особенности их применения.	2
	Всего:			12

4.3 Тематический план практических занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств.	Изучить значение индивидуальных особенностей организма для взаимодействия ЛС, роль генетических факторов.	Значение индивидуальных особенностей организма для взаимодействия ЛС. Роль генетических факторов. Хронофармакология. Генотерапия.	4
2.	Фармакодинамика средств, действующих в области холинергических и адренергических структур.	Изучить влияние индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур, а также средств, применяемых для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона.	Влияние индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур. Средства, применяемые для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона. Вопросы лекарственного взаимодействия.	4
3.	Фармакодинамика лекарственных средств, действующих в области ЦНС	Усвоить особенности избирательного действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Изучить особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Фармакокинетические и фармакодинамические факторы в выборе средств для мононаркоза и комбинированного наркоза. Ознакомиться с вопросами лекарственного взаимодействия.	Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Сравнительная характеристика средств для наркоза. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Коэффициент растворимости газов в крови и его значение для действия ингаляционных анестетиков. Фармакокинетические и фармакодинамические факторы в выборе средств для мононаркоза и комбинированного наркоза. Вопросы лекарственного взаимодействия.	4

4.	Актуальные вопросы фармакодинамики средств, влияющих на процессы обмена веществ: средства, влияющие на органы дыхания.	Усвоить особенности бронхолитических средств, механизмы действия и сравнительную характеристику адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Освоить принципы применения при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Изучить механизм действия топических глюкокортикоидов для ингаляционного введения. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью.	Бронхолитические средства. Механизмы действия и сравнительная характеристика адреномиметиков, М-холиноблокаторов и спазмолитиков миотропного действия. Препараты β -адреномиметиков и производных метилксантина пролонгированного действия. Комбинированные бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Применение при бронхиальной астме противоаллергических и противовоспалительных средств. Топические глюкокортикоиды для ингаляционного введения. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития. Применение наркотических анальгетиков, быстродействующих диуретиков. Назначение сосудорасширяющих веществ преимущественно вентропного действия. Применение кардиотонических средств при отеке легких, связанном с сердечной недостаточностью. Противовспенивающий эффект этилового спирта. Использование гипотензивных средств. Оксигенотерапия.	4
5.	Актуальные вопросы фармакодинамики средств, влияющих	Изучить желчегонные средства, их классификацию. Принцип действия	Желчегонные средства. Классификация. Принцип действия средств, усиливающих образование	4

	на желудочно-кишечный тракт.	<p>средств, усиливающих образование желчи. Использование и показания к применению. Гепатопротекторы. Ознакомиться с принципами действия, показания к применению. Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта, средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Особенности механизмов и локализации действия веществ. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>	<p>желчи. Использование препаратов, содержащие желчь и растительных средств. Средства, способствующие выделению желчи. Средства, способствующие растворению желчных камней. Принцип действия холелитолитических средств. Показания к применению. Гепатопротекторы. Принцип действия, показания к применению Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализация действия средств, угнетающих моторику желудочно-кишечного тракта. Применение. Побочные эффекты. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Механизмы и локализации действия веществ, усиливающих моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства. Классификация. Механизм действия неорганических и органических средств. Сравнительная характеристика. Показания к применению. Побочные эффекты.</p>	
6.	<p>Фармакодинамика средств, действующих на сердечно-сосудистую систему: кардиотонические средства, средства, применяемые при мигрени.</p>	<p>Усвоить механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Изучить фармакодинамические особенности средств, применяемых при нарушении мозгового</p>	<p>Механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Фармакодинамические особенности средств, применяемых при нарушении мозгового кровообращения. Фармакодинамика средств,</p>	4

		кровообращения, их принципы действия. Применение. Побочные эффекты.	повышающих мозговой кровотока. Принципы действия. Применение. Побочные эффекты. Фармакодинамика средств, применяемых для лечения мигрени.	
7.	Фармакодинамика средств, действующих на сердечно-сосудистую систему: антиаритмические и антиангинальные средства, средства, влияющие на РАСК.	Изучить основные свойства антиаритмических средств, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Ознакомиться с особенностями противоаритмического действия. Освоить современные подходы к применению антиангинальных, антиаритмических, гипотензивных средств. Усвоить особенности применения наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.	Основные свойства антиаритмических средств, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Особенности противоаритмического действия Р-адреноблокаторов, блокаторов калиевых и кальциевых каналов. Современные подходы к применению антиангинальных, антиаритмических, гипотензивных средств. Ингибиторы АПФ и сердечная недостаточность. Кардиопротекторные средства метаболического типа действия. Фармакотерапия инфаркта миокарда. Применение наркотических анальгетиков, нейролептанальгезии, противоаритмических средств, средств, нормализующих гемодинамику, антиагрегантов, антикоагулянтов, фибринолитиков.	4
8.	Фармакодинамика средств, действующих на сердечно-сосудистую систему: диуретические и противовоспалительные средства.	Изучить особенности применения мочегонных средств, принципы комбинирования препаратов, побочные эффекты. Ознакомиться с механизмом действия противовоспалительных средств, их показания и противопоказания к применению. Побочные	Применение мочегонных средств. Принципы комбинирования препаратов. Побочные эффекты. Противовоспалительные средства. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства,	4

		эффекты.	применяемые при острых приступах подагры.	
9.	Промежуточная аттестация (зачет)	Проверка уровня сформированности компетенций по элективной дисциплине		4

4.4 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Методическое и материально – техническое обеспечение	Часы
Фармакодинамика лекарственных средств, действующих на вегетативную и центральную нервную систему.	ПЗ ПТК СЗ	Изучить основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств. Ознакомиться с государственной системой экспертизы испытаний новых лекарственных средств, доклиническими испытаниями, основными принципами GLP, ICH. Значение индивидуальных особенностей организма для взаимодействия ЛС. Роль генетических факторов. Изучить понятия хронофармакологии и генотерапии. Изучить влияние индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур, а также средств, применяемых для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона. Вопросы лекарственного взаимодействия. Ознакомиться и изучить сравнительную характеристику средств для наркоза и их особенности действия, вопросы лекарственного взаимодействия и сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета фармакологии. Оснащение кабинета рассчитано на 18 студентов: Мебель и медицинское оборудование: -доска учебная (1 шт.); -стол для преподавателя (1 шт.); -стол учебный (8 шт.); -стул (16 шт.); -стул для преподавателя (1 шт.) Учебно-программная документация: -Рабочая программа по элективной дисциплине «Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств»; -Календарно-тематический план. Учебно-методическая документация: -Учебно-методические комплексы по разделам и темам дисциплины для занятий, включая ситуационные задачи; -Тестовые задания. -Материалы для промежуточной аттестации студентов (вопросы и задания для этапного контроля);	12

	ППК	<p>эффектам. Показания к применению. Вопросы лекарственного взаимодействия.</p> <p>Фармакодинамика средств, действующих в области ЦНС. Понятия о типичных и нетипичных нейролептиках их сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств.</p> <p>Антиманиакальные средства.</p> <p>Особенности действия противопаркинсонических средств и противоэпилептических средств.</p> <p>Ознакомиться с применением противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Изучить особенности иммуностимуляторов, цитокинов, интерферонов. Применение для стимуляции иммунных процессов.</p> <p>Особенности бронхолитических средств. Механизмы действия и сравнительная характеристика.</p> <p>Контрацептивные средства для парентерального применения и имплантации.</p> <p>Рассмотреть желчегонные средства.</p> <p>Классификация. Принцип действия.</p>	<p>-Медицинская документация: рецептурные бланки.</p> <p>Наглядные пособия:</p> <p>Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон.</p> <p>Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: http://vrngmu.ru/</p> <p>Электронно-библиотечная система: "Консультант студента" (studmedlib.ru)</p> <p>Медицинская документация:</p> <p>-Приказ МЗ РФ от 20 декабря 2012 г. N 1175н г. Москва "Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения"</p> <p>-Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств" от</p>	
--	-----	--	---	--

<p>Фармакодинамика лекарственных средств, действующих на сердечно-сосудистую систему. Химиотерапевтические средства.</p>	<p>ПЗ ПТК СЗ</p>	<p>Изучить механизм кардиотонического действия, применение. Принципы фармакотерапии хронической сердечной недостаточности. Фармакодинамические особенности средств, применяемых при нарушении мозгового кровообращения. Фармакодинамика средств, применяемых для лечения мигрени. Изучить механизмы и локализации действия средств регулирующих агрегантное состояние крови и их сравнительную характеристику. Ознакомиться с основными свойствами антиаритмических средств, влияние на автоматизм, проводимость, эффективный рефрактерный период. Изучить кардиопротекторные средства метаболического типа действия, и применение мочегонных средств. Противоподагрические средства. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Изучить фармакокинетические и фармакодинамические аспекты формирования антибиотикорезистентности и пути ее преодоления.</p>	<p>12.04.2010 N 61-ФЗ (ред. от 29.12.2015). Аптечка для оказания первой помощи студентам и сотрудникам</p>	<p>12</p>
--	--------------------------	--	---	-----------

Подготовка к занятиям (ПЗ)

Подготовка к текущему контролю (ПТК)

Подготовка к промежуточному контролю (ППК)

Ситуационные задачи (СЗ)

4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины и формируемых в них ОПК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов						
		ОПК-1	ОПК-6	ПК-13	ПК-21	ПК-22	Общее кол-во компетенций (Е)
Фармакодинамика лекарственных средств, действующих на вегетативную и центральную нервную систему.	32	+	+	+	+	+	5
Фармакодинамика лекарственных средств, действующих на сердечно-сосудистую систему. Химиотерапевтические средства.	40	+	+	+	+	+	5
Итого	72 / 2 ЗЕ	2	2	2	2	2	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности подготовка реализации компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

• Проблемное обучение

Тип обучения, при котором преподаватель, систематически создавая проблемные ситуации и организуя деятельность студентов по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой активности с усвоением готовых выводов науки. Используется обсуждение экспериментальных результатов, полученных на практическом занятии, решение нетиповых ситуационных задач, самостоятельное составление схем регуляции физиологических процессов.

• Информационные проекты

Используются также информационные проекты, направленные на поиск и сбор информации по актуальным проблемам физиологии и медицины. Результаты поиска обобщаются в виде презентации, реферата, доклада и обсуждения на групповых конференциях

- Кейс технологии
- Контекстное обучение
- Творческие задания (ситуационные задачи)

Творческие задания (ситуационные задачи)

Под творческими заданиями мы будем понимать такие учебные задания, которые требуют от учащихся не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов. Творческое задание составляет содержание, основу любого интерактивного метода. Творческое задание (особенно практическое и близкое к жизни обучающегося) придает смысл обучению, мотивирует учащихся. Неизвестность ответа

и возможность найти свое собственное «правильное» решение, основанное на своем персональном опыте и опыте своего коллеги, друга, позволяют создать фундамент для сотрудничества, обучения, общения всех участников образовательного процесса, включая педагога. Выбор творческого задания сам по себе является творческим заданием для педагога, поскольку требуется найти такое задание, которое отвечало бы следующим критериям: не имеет однозначного и односложного ответа или решения является практическим и полезным для учащихся связано с жизнью учащихся вызывает интерес у учащихся максимально служит целям обучения

Работа в малых группах при выполнении практических работ и освоении обязательных практических навыков

Работа в малых группах — это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например, таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др. При организации групповой работы, следует обращать внимание на следующие ее аспекты. Нужно убедиться, что учащиеся обладают знаниями и умениями, необходимыми для выполнения группового задания. Нехватка знаний очень скоро даст о себе знать — учащиеся не станут прилагать усилий для выполнения задания. Надо стараться сделать свои инструкции максимально четкими. Маловероятно, что группа сможет воспринять более одной или двух, даже очень четких, инструкций за один раз, поэтому надо записывать инструкции на доске и (или) карточках. Надо предоставлять группе достаточно времени на выполнение задания.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости студентов

Контрольные вопросы для устного ответа студентов:

1. Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств. Государственная система экспертизы испытаний новых лекарственных средств. Доклинические испытания. Основные принципы GLP, ICH (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-22).
2. Влияние индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур. Средства, применяемые для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
3. Вопросы лекарственного взаимодействия (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
4. Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Сравнительная характеристика средств для наркоза. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Коэффициент растворимости газов в крови и его значение для действия ингаляционных анестетиков. Фармакокинетические и фармакодинамические факторы в выборе средств для мононаркоза и комбинированного наркоза (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
5. Вопросы лекарственного взаимодействия (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
6. Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия наркотических анальгетиков препаратами других групп (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).

7. Фармакодинамические аспекты центрального действия анальгетиков-антипиретиков, ЦОГ-3 (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
8. Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α_2 -адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противоэпилептические средства (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
9. Вопросы лекарственного взаимодействия (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21, ПК-22).
10. Фармакодинамика средств, действующих в области ЦНС. Понятия о типичных и нетипичных нейролептиках Сравнительная характеристика типичных и атипичных антипсихотических средств. Синдром злокачественной гипертермии. Применение антипсихотических средств в медицинской практике (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
11. Типичные и атипичные антидепрессанты. Нежелательные эффекты антидепрессантов. Сырный синдром. Серотониновый синдром (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
12. Механизмы действия солей лития. Антиманиакальные средства (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
13. Особенности действия противопаркинсонических средств, феномен on-off (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
14. Фармакологическая характеристика средств, стимулирующих дофаминергические процессы (предшественники дофамина, дофаминомиметики, ингибиторы MAO и КОМТ) (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
15. Сравнительная характеристика. Побочные эффекты. Ингибиторы ДОФА-декарбоксилазы, блокаторы периферических дофаминовых рецепторов, "атипичные" нейролептики для уменьшения побочного действия предшественников дофамина (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).

Пример тестовых заданий для студентов

1. КАКОЙ ИОННЫЙ НАСОС ВНОСИТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ВКЛАД В ВОССТАНОВЛЕНИЕ МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦИАЛА В ПЕРИОД РЕПОЛЯРИЗАЦИИ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13)
 1. Na^+ , H^+ - АТФаза
 2. Na^+ , K^+ - АТФаза
 3. Na^+ , Са - обменник
 4. Mg^{2+} , H^+ - АТФаза
 5. H^+/K^+ -АТФаза
2. КАК НАЗЫВАЕТСЯ УЧАЩЕНИЕ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13)
 1. положительный хронотропный эффект
 2. отрицательный хронотропный эффект
 3. положительный батмотропный эффект
 4. отрицательный батмотропный эффект
 5. положительный инотропный эффект
3. СТИМУЛЯЦИЯ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ УМЕНЬШАЕТ ВЫСВОБОЖДЕНИЕ МЕДИАТОРОВ БОЛИ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)
 1. эндорфинов
 2. энкефалинов
 3. гонадолиберина и дофамина
 4. гистамина и простагландинов
 5. релаксина
4. ОСНОВНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)
 1. мозжечок
 2. продолговатый мозг и спинной мозг

3. гипоталамус, гиппокамп, миндалевидный комплекс
4. средний мозг
5. мост

1. ЭФФЕКТ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).антидиарейный

2. слабительный
3. вызывают появление геморроидальных узлов
4. обволакивающее
5. противорвотное

6. КАКОЙ ПРЕПАРАТ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВЫЗЫВАЕТ ТАХИКАРДИЮ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. тримеперидин
2. фентанил
3. бупренорфина гидрохлорид
4. морфина гидрохлорид
5. буторфанол

7. КАКОЙ НАРКОТИЧЕСКИЙ АНАЛЬГЕТИК ОКАЗЫВАЕТ ВЫРАЖЕННОЕ ПРОТИВОКАШЛЕВОЕ ДЕЙСТВИЕ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. тримеперидин
2. фентанил
3. бупренорфина гидрохлорид
4. морфина гидрохлорид
5. буторфанол

6. ТИМОЛЕПТИКИ – ЭТО (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. препараты, восстанавливающие активность жизненноважных центров продолговатого мозга
2. препараты, оказывающие возбуждающее действие на ЦНС и активизирующие психическую и физическую деятельность
3. психотропные средства, применяемые при лечении патологических депрессивных состояний
4. препараты, снижающие повышенную нервную возбудимость, облегчающие все виды внутреннего торможения в коре головного мозга
5. препараты, снижающие состояние эмоционального напряжения, тревоги, страха, ослабляющие ряд вегетативных реакций, мышечный тонус

7. ЭТИОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРОМ РЕАКТИВНОЙ ДЕПРЕССИИ ЯВЛЯЕТСЯ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. биологическая предрасположенность, часто носит семейный характер
2. наряду с депрессией отмечается маниакальная фаза
3. развитие депрессии связано с создавшейся жизненной ситуацией
4. развитие не связано с провоцирующими событиями
5. беспорядочное течение

8. К НЕТИПИЧНЫМ АНТИДЕПРЕССАНТАМ ОТНОСЯТ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. имипрамин
2. амитриптилин
3. ниаламид
4. тразодон

5. моклобемид

Пример задания на выписывание рецепта

1. Противозипептический препарат, противопоказанием к которому является вождение транспортного средства: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
2. Лекарственное средство для купирования бронхоспазма, применяемое ингаляционно: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
3. Антипсихотический препарат, производное фенотиазина: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
4. Препарат лития, назначаемый внутрь для лечения маниакального состояния: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
5. Препарат из группы нейролептиков, обладающий выраженным гипотензивным действием в форме драже: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
6. Гепатопротектор в форме таблеток, покрытых оболочкой: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
7. Слабительное средство в форме сиропа: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
8. Средство, угнетающее моторику желудочно-кишечного тракта: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
9. Антихолинэстеразное средство для лечения болезни Альцгеймера: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
10. Производное витамина В₆ для лечения последствий черепно-мозговой травмы ребенку 5 лет: (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).

Примеры оценочных средств для промежуточной аттестации студентов

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине «Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств»

1. Основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств. Государственная система экспертизы испытаний новых лекарственных средств. Доклинические испытания. Основные принципы GLP, ICH (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-22).
2. Влияние индивидуальных факторов на фармакодинамику средств, действующих в области холинергических и адренергических структур. Средства, применяемые для лечения миастении, болезни Альцгеймера, болезни Гентингтона (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-22).
3. Вопросы лекарственного взаимодействия (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-22).
4. Избирательность действия, центральных нейротропных средств стимулирующего и угнетающего действия. Сравнительная характеристика средств для наркоза. Особенности действия средств для неингаляционного наркоза; их сравнительная оценка (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Коэффициент растворимости газов в крови и его значение для действия ингаляционных анестетиков. Фармакокинетические и фармакодинамические факторы в выборе средств для мононаркоза и комбинированного наркоза (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
5. Вопросы лекарственного взаимодействия (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21, ПК-22).
6. Сравнение препаратов агонистов, агонистов-антагонистов и частичных агонистов опиоидных рецепторов по обезболивающему действию и побочным эффектам. Показания к применению. Потенцирование обезболивающего действия наркотических анальгетиков препаратами других групп (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
7. Фармакодинамические аспекты центрального действия анальгетиков-антипиретиков, ЦОГ-3 (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).
8. Блокаторы натриевых каналов, ингибиторы обратного нейронального захвата моноаминов, α_2 -адреномиметики, антагонисты глутаматных NMDA-рецепторов, ГАМК-миметики, противозипептические средства (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
9. Вопросы лекарственного взаимодействия (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21).
10. Фармакодинамика средств, действующих в области ЦНС. Понятия о типичных и нетипичных нейролептиках Сравнительная характеристика типичных и атипичных

антипсихотических средств. Синдром злокачественной гипертермии. Применение антипсихотических средств в медицинской практике (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).

Тесты для промежуточной аттестации по дисциплине: «Актуальные вопросы фармакодинамики лекарственных средств».

КАКОЙ ИОННЫЙ НАСОС ВНОСИТ МАКСИМАЛЬНЫЙ ВКЛАД В ВОССТАНОВЛЕНИЕ МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦИАЛА В ПЕРИОД РЕПОЛЯРИЗАЦИИ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13).

1. Na^+ , H^+ - АТФаза
2. Na^+ , K^+ - АТФаза
3. Na^+ , Ca - обменник
4. Mg^{2+} , H^+ - АТФаза
5. H^+/K^+ -АТФаза

КАК НАЗЫВАЕТСЯ УЧАЩЕНИЕ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13)

1. положительный хронотропный эффект
2. отрицательный хронотропный эффект
3. положительный батмотропный эффект
4. отрицательный батмотропный эффект
5. положительный инотропный эффект

СТИМУЛЯЦИЯ ОПИОДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ УМЕНЬШАЕТ ВЫСВОБОЖДЕНИЕ МЕДИАТОРОВ БОЛИ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. эндорфинов
2. энкефалинов
3. гонадолиберина и дофамина
4. гистамина и простагландинов
5. релаксина

ОСНОВНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОПИОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. мозжечок
2. продолговатый мозг и спинной мозг
3. гипоталамус, гиппокамп, миндалевидный комплекс
4. средний мозг
5. мост

ЭФФЕКТ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. антидиарейный
2. слабительный
3. вызывают появление геморроидальных узлов
4. обволакивающее
5. противорвотное

КАКИМ СПОСОБОМ ВВЕДЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ ПОЛЬЗУЮТСЯ С ЦЕЛЬЮ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ РОДОВ (ОПК-1, ОПК-6, ПК-13, ПК-21)

1. пероральным
2. внутримышечным
3. внутривенным

4. местным на кожу
5. перидуральным

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Фармакология : учебник для вузов	Аляутдин Р.Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
2.	Фармакология: учебник для вузов	Харкевич Д.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015

б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
3.	Наглядная фармакология: /пер. с англ.	Нил М.Дж.	Москва: ГЭОТАР-Медиа. - 2008.
4.	Фармакология. Курс лекций: учебное пособие - 4-е изд. перераб. и дополн.	Венгеровский А.И.	М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2012.
5.	Регистр лекарственных средств: РЛС. Энциклопедия лекарств. Ежегодный сборник.	Гл. ред. Г.Л. Вышковский.	М. - 2009, 2010, 2011.
6..	Фармакология. Ultra light: учебное пособие	Р.Н. Аляутдин	М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2012.

в) программное обеспечение - не предусмотрены;

г) Учебные пособия и учебники, доступные в библиотеке студента - URL: www.studmedlib.ru;

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Лекционные аудитории:

1. **Аудитория 173** (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).

2. **Аудитория 502** (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10), (вид учебной деятельности: лекционный курс).

Учебная аудитория (комната 191) кафедра фармакологии Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 (вид учебной деятельности: практические занятия, промежуточная аттестация)

Учебная аудитория (комната 192): кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия, текущие консультации) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10

Учебная аудитория (комната 193): кафедра фармакологии (вид учебной деятельности: практические занятия, текущие консультации) Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10

Для самостоятельной работы студентов кабинет №5 (ВГМУ, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10).