Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 14:11:47
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Шмелев Н.А.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармакология и биофармация

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
06.03.01 Биология

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Биомедицина

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 Биология профиль Биомедицина, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Егорова Э.Я.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, обладающего системным фармакологическим мышлением, знаниями, навыками и умениями, способного применять их в своей профессиональной деятельности и в условиях инновационного развития общества

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-1	Способен выполнять научно-исследовательские полевые и лабораторные работы, применять на практике приёмы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать результаты биологических исследований, способен проводить научные исследования с использованием биологических систем различных уровней организации в хозяйственных и медицинских в целях	ПК-1.1. Демонстрирует знания методик полевых и лабораторных биологических работ, требований к составлению научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, методов анализа результатов биологических исследований
		ПК-1.2. Понимает принципы выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологические работ, составления научно-технические отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализа получаемой информации, представления результатов биологических исследований, проведения научных исследований с использованием биологических систем различных уровней организации в хозяйственных и медицинских в целях
		ПК-1.3. Выполняет научно-исследовательские полевые и лабораторные биологические работы, выполняет на практике приёмы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализа получаемой информации и представления результатов биологических исследований, проведения научных исследований с использованием биологических систем различных уровней организации в хозяйственных и медицинских в целях
ПК-2	Способен применять на практике методы управления в сфере	ПК-2.1. Демонстрирует знания нормативных и методических материалов, методов экологического мониторинга, основ организации химических и химико-

	мониторинга биологических, химических и химико-технологических и фармацевтических производств, мониторинга и охраны окружающей среды	технологических и фармацевтических производств и природоохранных технологий
		ПК-2.2. Понимает принципы осуществления мониторинга состояния окружающей среды, применения природоохранных технологий в экологическом мониторинге, осуществления контроля биологических, химических и химико-технологических, фармацевтических производств
		ПК-2.3. Осуществляет мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий, а также в сфере мониторинга биологических, химических и химико-технологических и фармацевтических производств

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	4 семестр - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	44	4 семестр - 44
в том числе:		
лекции	16	4 семестр - 16
лабораторные занятия	0	
практические занятия	28	4 семестр - 28
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	4 семестр - 1
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	64	4 семестр - 64
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.2	4 семестр - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Зч, час.	КоР, час.	СРС, час.	
2 курс / 4 семестр							
1	Общие вопросы клинической фармакологии	8	6			16	Групповой опрос

	Предмет и задачи клинической фармакологии. Определение понятия "клиническая фармакология". Различиямежду фармакологией и фармакотерапией. Особенности терминологии в клинической фармакологии.Государственная фармакопея. Номенклатура современных лекарственных средств. Государственный реестрлекарственных средств. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Распределение лекарственных средств,клиренс.						
2	Основные методы и методики, применяемые в клинической фармакологии для оценки действия лекарственных средств Этапы апробации новых лекарственных средств. Изучение in vitro. Проверка на животных. Клиническиеиспытания. Роль фармакологического и фармакопейного комитетов МЗ РФ. Осуществление регистрациилекарственных средств в фармакологическом и фармакопейном комитетах МЗ РФ. Контроль за применениемновых медикаментов. Контроль за созданием новых медикаментов. Фармакопейная статья и временнаяфармакопейная статья. Нормативная документация на препараты. Техническая документация на препараты.	2	8			18	Групповой опрос, Тестирование
3	Взаимодействия между различными лекарственными средствами Характер взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие.Фармакодинамическое взаимодействие. Физиологическое взаимодействие. Способы снижения или усилениясилы взаимодействия лекарственных средств. Подходы для оценки силы взаимодействия лекарственных средствв практической медицине. Подходы для оценки характера взаимодействия лекарственных средств впрактической медицине. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств.Изменение эффективности	4	10			18	Групповой опрос, Тестирование

	лекарственных средств. Ослабление эффекта. Усиление эффекта. Измененииепобочных действий. Усиление побочных действий из-за их синергизма. Возможности избежать побочныхдействий при рациональном комбинировании лекарственных средств.						
4	Патофизиология и клиника нарушений функции органов и систем как основа рациональной терапии Генетические основы патологии в клинике внутренних болезней. Молекулярные и цитологические основынаследственности. Основные принципы генетического анализа. Законы передачи наследственных признаков.Спонтанный и индуцированный мутагенез. Значение наследственности в этиологии и патогенезе внутреннихболезней. Генетически обусловленные болезни. Хромосомные наследственные болезни. Молекулярныенаследственные болезни. Полигенные формы болезней с наследственным предрасположением.Иммунологические основы внутренней патологии. Структура и функции иммунной системы. Органы иммуннойсистемы. Клетки иммунной системы. Регуляция иммунного ответа. Гуморальный иммунитет. Клеточный иммунитет.	2	4			11.3	Групповой опрос, Кейс-задания
5	Контрольная работа				1	0.5	
6	Зачет			1		0.2	
Итого по 2 курсу 4 семестру		16	28	1	1	64	
Итого по дисциплине		16	28	1	1	64	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1). Отметьте вид терапии, направленный на устранение механизмов развития болезни. 1. Этиотропная; 2. Патогенетическая; 3. Симптоматическая; 4. Заместительная; 5. Стимулирующая. 2). Через какое время наступает эффект при сублингвальном введении ЛВ? 1. 10 - 15 мин. 2. Немедленно. 3. 1 - 3 мин. 4. 60 мин. 5. 30 - 60 мин. 3). Укажите, какие факторы оказывают влияние на всасывание ЛВ из ЖКТ. 1. Растворимость в воде, форма ЛВ. 2. Форма ЛВ, количество и качество содержимого кишечника. 3. Воздействие хлористоводородной кислоты и пищеварительных ферментов ЖКТ. 4. Моторика ЖКТ, pH среды кишечника, количество и качество содержимого кишечника. 5. Растворимость в воде, форма ЛВ, моторика ЖКТ, pH среды кишечника, количество и качество содержимого кишечника.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах*)*:
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Задания 1 варианта

1). Отметьте вид терапии, направленный на устранение механизмов развития болезни. 1. Этиотропная; 2. Патогенетическая; 3. Симптоматическая; 4. Заместительная; 5. Стимулирующая. 2). Через какое время наступает эффект при сублингвальном введении ЛВ? 1. 10 - 15 мин. 2. Немедленно. 3. 1 - 3 мин. 4. 60 мин. 5. 30 - 60 мин. 3). Укажите, какие факторы оказывают влияние на всасывание ЛВ из ЖКТ. 1. Растворимость в воде, форма ЛВ. 2. Форма ЛВ, количество и качество содержимого кишечника. 3. Воздействие хлористоводородной кислоты и пищеварительных ферментов ЖКТ. 4. Моторика ЖКТ, pH среды кишечника, количество и качество

содержимого кишечника. 5. Растворимость в воде, форма ЛВ, моторика ЖКТ, pH среды кишечника, количество и качество содержимого кишечника.

Ситуационная задача № 1

Антибиотик Х назначается больным с сохраненной функцией почек в дозе 3 мг/кг каждые 8 часов. При этом общий клиренс препарата в норме равен 90 мл/мин. (70 мл/мин. – почечный клиренс, 10 мл/мин. – внепочечный клиренс). Как следует изменить дозу препарата при почечной недостаточности, если интервал между введениями оставить прежний – через каждые 8 часов. (Клиренс креатинина при почечной недостаточности составляет 15 мл/мин).

Ситуационная задача № 2

Эффективная концентрация ЛС равна 10 мг/л, его клиренс в среднем составляет 2,7 л/ч. Определите поддерживающую дозу препарата, если оно будет приниматься в капсулах каждые 8 часов. Биодоступность препарата равна 0,9

Ситуационная задача № 3

Пациентка 75 лет, страдающая депрессией с симптомами беспокойства, фибрилляцией предсердий, хронической обструктивной болезнью легких и остеоартритом принимает внутрь сертралин (слабое основание, pKa = 9,5), диазепам (слабое основание, pKa = 3,0), амиодарон (слабое основание, pKa = 7,4), теофиллин (слабая кислота, pKa = 8,8), ибупрофен (слабая кислота, pKa 4,8). Какое из указанных ЛС будет наименее ионизировано в желудке (pH=1,8)?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию,

владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Ситуационная задача № 1

Антибиотик Х назначается больным с сохраненной функцией почек в дозе 3 мг/кг каждые 8 часов. При этом общий клиренс препарата в норме равен 90 мл/мин. (70 мл/мин. – почечный клиренс, 10 мл/мин. – внепочечный клиренс). Как следует изменить дозу препарата при почечной недостаточности, если интервал между введениями оставить прежний – через каждые 8 часов. (Клиренс креатинина при почечной недостаточности составляет 15 мл/мин).

Ситуационная задача № 2

Эффективная концентрация ЛС равна 10 мг/л, его клиренс в среднем составляет 2,7 л/ч. Определите поддерживающую дозу препарата, если оно будет приниматься в капсулах каждые 8 часов. Биодоступность препарата равна 0,9

Ситуационная задача № 3

Пациентка 75 лет, страдающая депрессией с симптомами беспокойства, фибрилляцией предсердий, хронической обструктивной болезнью легких и остеоартритом принимает внутрь сертралин (слабое основание, pKa = 9,5), диазепам (слабое основание, pKa = 3,0), амиодарон (слабое основание, pKa = 7,4), теофиллин (слабая кислота, pKa = 8,8), ибупрофен (слабая кислота, pKa 4,8). Какое из указанных ЛС будет наименее ионизировано в желудке (pH=1,8)?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

1. Основные понятия фармакокинетики: элиминация, биотрансформация, период полувыведения лекарственных веществ. Основные пути экскреции лекарственных веществ.

2. Понятие о клиренсе лекарственных веществ. Факторы, изменяющие клиренс лекарственных веществ. Общие принципы назначения лекарственных препаратов при почечной и печеночной недостаточности.
3. Взаимодействие лекарственных веществ (химико-фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое).
4. Эффекты, развивающиеся при повторном применении лекарственных препаратов.
5. Представление о дозах: терапевтическая, насыщающая, поддерживающая, токсическая дозы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [конспект] работ

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориям и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала). Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов): – на 5 баллов оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко (наличие ключевых положений, мыслей), используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное. – на 4 балла оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное. – на 3 балла оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но непоследовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении. – на 1-2 балла оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Презентация

1. Антигипертензивные средства: основные группы и их представители, механизмы антигипертензивного действия, показания к применению, побочные эффекты.
2. Классификация антигипертензивных средств по локализации действия. Препараты центрального действия: механизмы действия, показания к применению, побочные эффекты.

3. Сердечные гликозиды: механизмы кардиотропного действия, фармакологические свойства, сравнительная характеристика препаратов, показания к применению. Симптомы интоксикации сердечными гликозидами и их лечение.
4. Кардиотонические средства негликозидной структуры: основные представители, механизмы кардиотонического действия, показания к применению, побочные эффекты.
5. Мочегонные средства: классификация, сравнительная характеристика, показания к применению, побочные эффекты.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [презентация) работ

Описание методики оценивания презентации: оценка ставится на основании знания теоретического материала по теме. Учитывается: соответствие содержания работы теме; глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы; логичность и последовательность изложения, обоснованность и доказательность выводов; грамотность изложения; качество наглядного материала. Критерии оценки (в баллах): 20- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, изложен материал логически последовательно, сделаны самостоятельные выводы, умозаключения, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. .15- по своим характеристикам презентация студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. 10- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи, затрудняется в формулировке выводов. 0-5- презентация студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.

Групповой опрос

1. Виды действия лекарственных веществ. 2. Основные пути введения лекарственных веществ в организм (классификация, сравнительная характеристика). 3. Виды транспорта лекарственных веществ через биологические мембраны. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ в кишечнике. 4. Рецепторные механизмы действия лекарственных веществ. Понятие о полных и частичных агонистах, антагонистах и агонистах-антагонистах.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [групповой опрос] работ

При оценивании ответа на семинарско-практическом следует уделять внимание тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто ли содержание понятий, верно ли использованы научные термины; использованы ли при ответе ранее приобретенные знания; раскрыты ли в процессе причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать знаниями, анализировать информацию. - _5_ баллов выставляется студенту, если полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; - _4_ балла выставляется студенту, если раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; демонстрируются хороший уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию; - _3_ балла выставляется студенту, если недостаточно раскрыто основное содержание учебного материала, не последовательно; определения понятий

недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию низкий; - _0-2_ балла выставляется студенту, если не раскрыто содержание учебного материала, изложено фрагментарно, определения понятий не четкие; допущены значительные ошибки в использовании научной терминологии определения понятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию очень низкий.

Реферат

Классификация средств, влияющих на функции органов пищеварения. Средства, применяемые при нарушение функции желёз желудка: средства, усиливающие секрецию желёз желудка; средства заместительной терапии; средства, снижающие секрецию желёз желудка; антацидные средства. Средства, применяемые при нарушениях экскреторной функции поджелудочной железы. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов, нежелательные эффекты. Классификация желчегонных средств: - средства, усиливающие секрецию желчи (холеретики): препараты желчи и желчных кислот, средства растительного и синтетического происхождения; - средства, облегчающие выделение желчи (холекинетики): гиперкинетики, гипокинетики (холеспазмолитики), спазмолитики миотропного действия, М-холинолитики, средства растительного происхождения. Механизм действия, показания к применению, нежелательные эффекты. Гепатопротективные средства. Показания к применению, нежелательные эффекты. Слабительные средства. Классификация по локализации, механизму и силе действия. Фармакологическая характеристика средств, вызывающих раздражение хеморецепторов слизистой оболочки кишечника (растительные препараты, содержащие антрагликозиды и синтетические средства); средств, вызывающих механическое раздражение рецепторов кишечника (солевые слабительные); средства, способствующие размягчению и скольжению каловых масс (вазелиновое масло).Показания и противопоказания к применению.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения [реферат] работ

Описание методики оценивания реферата: оценка ставится на основании знания теоретического материала по теме реферата. Учитывается: соответствие содержания работы теме; глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы; логичность и последовательность изложения, обоснованность и доказательность выводов; грамотность изложения; использование наглядного материала. Критерии оценки (в баллах): 20- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, изложенматериал логически последовательно, сделаны самостоятельные выводы, умозаключения, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. .15- по своим характеристикам реферат студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. 10- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал изложен не последовательно, не устанавлены логические связи, затрудняется в формулировке выводов. 0-5- реферат студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 2 курс / 4 семестр

1. Предмет и задачи к фармакологии. Определение понятия клиническая фармакология. Различия между фармакологией и фармакотерапией. Особенности терминологии в клинической фармакологии.
2. Государственная фармакопея. Номенклатура современных лекарственных средств. Государственный реестр лекарственных средств.
3. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры.
4. Пути введения лекарственных средств.
5. Механизм всасывания лекарственных средств.
6. Характер связи с белками плазмы крови.
7. Биотрансформация лекарственных средств в организме.
8. Распределение лекарственных средств, клиренс.
9. Пути и скорость выведения лекарственных средств.
10. Биодоступность.
11. Этапы апробации новых лекарственных средств. Изучение ин витро. Проверка на животных. Клинические
12. испытания.
13. Роль фармакологического и фармакопейного комитетов МЗ РФ. Осуществление регистрации лекарственных
14. средств в фармакологическом и фармакопейном комитетах МЗ РФ.
15. Контроль за применением новых медикаментов. Контроль за созданием новых медикаментов.
16. Фармакопейная статья и временная фармакопейная статья. Нормативная документация на препараты.
17. Техническая документация на препараты.
18. Оценка безопасности применения лекарственных средств.
19. Оценка взаимодействия лекарственных средств. Определение широты применения изучаемого
20. лекарственного препарата. Методика оценки эффективности и безопасности.
21. Основные этапы клинического исследования. Программа исследования. Рандомизация группы больных.
22. Соблюдение этических норм. Выбор контрольной группы. Выбор маркерного препарата или плацебо.
23. Алгоритм проведения исследования. Схема контроля исследования. Анализ полученных результатов.
24. Механизмы возникновения побочного действия лекарственных средств.
25. Методы прогнозирования возможного развития побочного действия.
26. Методы выявления побочного действия лекарственных средств.
27. Методы профилактики побочного действия.
28. Методы коррекции побочного действия в зависимости от характера клинической картины.
29. Методы коррекции побочного действия в зависимости от тяжести клинических проявлений.
30. Система фармаконадзора над побочными действиями лекарственных средств.
31. Базы данных по побочным эффектам лекарственных средств.
32. Ослабление эффекта. Усиление эффекта.
33. Изменение побочных действий.
34. Усиление побочных действий из-за их синергизма.
35. Возможности избежать побочных действий при рациональном комбинировании лекарственных средств.
36. Характер взаимодействия лекарственных средств. Фармакокинетическое взаимодействие.
37. Фармакодинамическое взаимодействие. Физиологическое взаимодействие.
38. Способы снижения или усиления силы взаимодействия лекарственных средств.
39. Подходы для оценки силы взаимодействия лекарственных средств в практической медицине.

40. Подходы для оценки характера взаимодействия лекарственных средств в практической медицине.
41. Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств.
42. Изменение эффективности лекарственных средств.
43. Структура и функции иммунной системы. Органы иммунной системы.
44. Клетки иммунной системы. Регуляция иммунного ответа. Гуморальный иммунитет. Клеточный иммунитет.
45. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Неспецифическая регуляция иммунного ответа.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контролязачтено – от 60 до 110 балловне зачтено – от 0 до 59 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

4 семестр - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Клиническая фармакология / Парамонова Н.С., Харченко О.Ф. - Мн.:Вышэйшая школа, 2012. - 320 с.: ISBN 978-985-06-2120-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/508497
2. Клиническая фармакология и рациональная фармакотерапия: Учебное пособие / В.В. Косарев, С.А. Бабанов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 237 с. ISBN 978-5-9558-0258-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/261014

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Современные вопросы клинической фармакологии: Учебное пособие / Н.Б. Сидоренко, Н.В. Терентьева, З.А. Титова, М.А. Пляшешников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 217 с. - (Высшее образование). ISBN 978-5-16-009499-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/453185
2. . Фармакотерапия с основами клинической фармакологии и фитотерапии: учебник / М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая ; под ред. акад. В.И. Петрова. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 639 с. (Высшее образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/544387

5.3. Другие учебно-методические материалы

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. Государственный реестр лекарственных средств - http://www.regmed.ru/
2. Журнал - http://www.pharmacoepi.org/publications/journal.cfm
3. Сайт Всемирной Организации Здравоохранения - http://www.who.int/medicinedocs/en/m/abstract/

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, ибп, коммутатор, компьютер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система

		Astra Linux
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Бинокль блц 10х40, весы, компьютер, ксерокс, принетр brother, принетр kyosera 2135, принтер, термогигрометр testo 622, холодильник, экран. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер , проектор, экран.
Аудитория 42(БФ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, принтер. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome 4. Браузер Яндекс