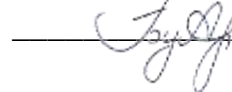


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой фармакологии
и клинической фармакологии



А.В. Бузлама
23.06.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Хронофармакология

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

33.06.01 Фармация

2. Профиль подготовки/специализация:

14.03.06 – Фармакология, клиническая фармакология

3. Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

кафедра фармакологии и клинической фармакологии

6. Составители программы:

Бузлама А.В., заведующая кафедрой фармакологии и клинической фармакологии фармацевтического факультета, доктор медицинских наук, доцент

7. Рекомендована: Научно-методическим советом фармацевтического факультета,

протокол от 25.05.2020, № 1500-08-04

8. Учебный год: 2023-2024

Семестр: 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цели:

- формирование углубленных профессиональных знаний о физиологических механизмах хронобиологических процессов, протекающих в организме человека и животных
- формирование системных знаний, умений, навыков по работе с различной справочной литературой по хронофармакологии, а также формирование у аспирантов умений и навыков ориентироваться в медицинских справочниках; изучение теоретических предпосылок, основных принципов хронобиологии, хронофармакологии и хронотерапии – одного из основных и наиболее разработанных разделов нового направления медикобиологических наук – хрономедицины.
- ознакомление с хронотерапевтическими схемами применения лекарственных препаратов и нелекарственных воздействий.

Задачи:

- сформировать современные представления о важнейших биоритмах в организме человека и животных;
- сформировать современные представления о важнейших хронобиологических механизмах, реализующихся на различных уровнях (от субклеточного до организменного) в условиях нормы и при патологических состояниях;
- сформировать современные представления об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в современной хронобиологии и хрономедицине;
- подготовиться к применению полученных знаний при осуществлении конкретного хронофармакологического исследования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, вариативная часть.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям:

знать:

- основные типичные общие и частные вопросы фармакологии и клинической фармакологии

уметь:

- пользоваться учебной и научной литературой, ресурсами Интернет для поиска информации и решения научно-исследовательских задач;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами

владеть:

- навыками пользователя персонального компьютера, включая работу с текстовыми, табличными и др. редакторами, веб-браузерами и др. ресурсами

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: Основы лекарственной токсикологии.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достиже-	знать: – современные научные достижения в области хронофармакологии, включая основные виды и характеристики биоритмов, принципы и методы хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии; – современные подходы к проведению научных исследований в области хронофармакологии;

	ний, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	уметь: – собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по хронофармакологии; критически оценивать научную информацию в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии владеть (иметь навык(и)): – критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области хронофармакологии, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
ОПК-1	способность и готовность к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств	знать: – принципы организации и проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе в области хронофармакологии уметь: – самостоятельно определять экспериментальные и клинические подходы к организации и проведению научных исследований в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии владеть (иметь навык(и)): – организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе хронофармакологических исследований

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом: 4 ЗЕТ/ 144 ч

Форма промежуточной аттестации – зачёт (7 семестр)

12.1 Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость (часы) Семестр №7
Аудиторные занятия (контактные часы)	4	4
в том числе:		
лекции	-	-
практические	-	-
лабораторные	-	-
индивидуальные занятия (контактные часы)	4	4
Самостоятельная работа	136	136
Форма промежуточной аттестации (зачет)	4	4
Итого:	144	144

13.1 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	1. Общие проблемы хронобиологии. Хронофармакология, введение в дисциплину.	Хронофармакология, введение в дисциплину. Характеристика современного этапа развития хронобиологии. Основные этапы истории развития хронобиологии. Хронобиология в системе биологических и медицинских наук. Предмет и объект изучения хронобиологии. Методологические основы современной хронобиологии. Ведущие отечественные и зарубежные учёные, научные школы, работающие в области хронобиологии История исследований биоритмов. Прикладная (практическая) хронобиология. Хрономедицина

		<p>(хронодиагностика, патология, терапия, фармакология). Классификация биоритмов. Экзогенные (заданные) и эндогенные (свободно текущие) ритмы. Ритмоводители и ритмозадатели. Структура биоритмов. Цикл и период, частота. Спектр. Мощность, мезор, базовый уровень, амплитуда. Фаза: акрофаза (расчетная, внешняя, внутренняя), батифаза. Сложные ритмы: подъемы и спады (парафазы и ортофазы или мезофазы), пики и впадины (экстремумы). Уровень (медиана). Инверсия ритма</p> <p><i>Индивидуальное занятие (контактные часы)</i></p>
2.	Циркадианная регуляция клеточного цикла	<p>Общие принципы регуляции клеточного цикла. Ритмичность клеточного цикла и её нарушения (на примере природных и мутантных особей эвглени зелёной). Роль циклического АМФ в сопряжении между осциллятором и клеточным циклом. Происхождение осцилляций циклического АМФ и АМФ-зависимых киназ. Модели систем циркадианного контроля клеточного цикла.</p>
3.	Биоритмы в системах вторых посредников	<p>Принципы трансмембранной передачи сигнала на примере основных систем внутриклеточных вторых посредников (аденилатциклазная система, гуанилатциклазная система, система ДАГ-ИТФ). Биоритм и передача сигнала в сердечно-сосудистой системе: роль цАМФ, цГМФ, фосфоралазы С. Биоритмы и передача сигнала в центральной нервной системе: роль цАМФ, цГМФ, фосфоралазы С. Биоритмы и передача сигнала в других тканях: роль цАМФ, цГМФ, фосфоралазы С</p>
4.	Ультрадианнные ритмы человека. Инфранианнные ритмы человека	<p>Сон. Теории сна. Активный и пассивный сон (И.П. Павлов). Фазы и стадии сна. Характеристика медленного и быстрого сна. Циклы сна. Современные представления о физиологических механизмах сна. Физиологические механизмы гипноза, сновидений. Оральные ритмы, их внешние и внутренние регуляторы. Ритмы работоспособности Инфранианнные ритмы. Циркалунарные ритмы. Годовой ритм неврологических заболеваний и самоубийств. Ритм браков и рождений. Околосесячные физиологические, эмоциональные и интеллектуальные ритмы</p>
5.	Параметры биологических ритмов. Элементы топологии и метрики времени. Ритмическая структура среды обитания	<p>Параметры биологических ритмов. Период, амплитуда, акрофаза, ортофаза, мезор. Классификация ритмов. Функции, которым присущи данные ритмы. Свойства биоритмов Влияние различных факторов на восприятие и оценку времени человеком. Некоторые физиологические закономерности восприятия времени человеком, классификация биологических часов Солнечная активность, погода, климат и болезни. Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания. Многолетние циклы. Ритмы от суток до года. Ритмы с периодами короче суток</p>

6.	Десинхроноз Биоритмы и стресс	Десинхроноз. Причины десинхроноза. Симптомы десинхроноза. Последствия десинхроноза. Наиболее типичные физиологические и социальные последствия десинхроноза у сменных работников Этапы биоритмологических перестроек при стрессе. Ритмостаз, дисритмостаз, неоритмостаз
7.	Биоритмы и здоровье	Хронотип человека. Особенности биоритмов у людей с разным хронотипом. Заболеваемость и особенности течения болезней у людей разных хронотипов. Использование хронобиологических закономерностей для сохранения и восстановления здоровья человека. Понятие «хронобиологическая норма»
8.	2. Хрономедицина. Хронодиагностика. Хронотерапия Коррекция биоритмов.	Понятие и разделы хрономедицины. Хронобиологическая норма и её характеристики. Хронопатология. Отклонения в биоритмах Хронобиологический подход в медицине. Организация сбора показателей при хронобиологическом обследовании. Варианты изменений параметров суточных биоритмов имеющие диагностическое значение. Оценка изменений биоритмов Преимущества и основные принципы хронотерапии Хронобальнеотерапия. Хронофизиотерапия <i>Индивидуальное занятие (контактные часы)</i>
9.	3. Хронофармакология. Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов, влияющих на вегетативную нервную систему	Хронофармакология, частные вопросы. Коррекция биоритмов. Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов различных фармакологических групп Ацетилхолин, холиномиметики, холиноблокаторы, антихолинэстеразные средства, курареподобные препараты, ганглиоблокаторы. Адренолин, адреномиметики, адренолитики, α - и β -адреноблокаторы <i>Индивидуальное занятие (контактные часы)</i>
10.	Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и реанимации	Эфир для наркоза, фторотан, закись азота, парапафол, тиопентал натрия, прокаин, лидокаин, ультракаин
11.	Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов, влияющих на ЦНС	Нейролептики. Анксиолитики. Противозапапилептические препараты. Антидепрессанты. Психостимуляторы. Адаптогены. Седативные средства
12.	Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов при лечении сердечнососудистых заболеваний Хронотерапевтические схемы применения диуретиков	Кардиотоники. Гипотензивные средства. Антиаритмики. антиангинальные средства. Липодемические средства Салуретики. Калийсберегающие диуретики. Осмотические диуретики

13.	Хронотерапевтические схемы применения гормонов и витаминов	Гормоны гипоталамуса, гипофиза, коры надпочечников, инсулин. Мужские и женские половые гормоны. Интестенальные гормоны.
14.	Хронотерапевтические схемы применения лекарственных веществ, применяемых в акушерстве и гинекологии	Атропин. Препараты спорыньи. Окситоцин. Простогландины. Средства для сохранения беременности: спазмолитики, сальбутамол, тербуталин
15.	Хронотерапевтические схемы применения антибиотиков Хронотерапевтические схемы применения противотуберкулезных средств	β-лактамы. Макролиды. Аминогликозиды. Тетрациклиды. Фторхинолоны Изониазид. ПАСК
16.	Хронотоксикология	Периодические изменения чувствительности к токсикантам (циркадные и годовые ритмы) <i>Индивидуальное занятие (контактные часы)</i>
17.	Текущая аттестация (реферат)	Текущая аттестация (реферат)
18.	Промежуточная аттестация (зачет)	Промежуточная аттестация (зачет)

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)		
		Индивидуальные	Самост. работа	Всего
1	Общие проблемы хронобиологии	1	46	47
2	Хрономедицина.	1	45	46
3	Хронофармакология.	2	45	47
	Форма промежуточной аттестации (зачет)	4	-	4
	Итого:	4	136	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (рекомендации обучающимся по освоению дисциплины).

Форма организации самостоятельной работы:

1. Формулировка целей работы.
2. Разбор теоретического материала по изучаемой теме с использованием рекомендованных учебно-методической литературы и информационных электронно-образовательных ресурсов
3. Выполнение заданий для самостоятельной работы различных типов (задания на усвоение материала по изучаемой теме, подготовка реферата - зачет). Написание реферата направлено на формирование навыка работы со справочной и научной литературой по дисциплине, формирует умение систематизировать информацию, обобщать и интерпретировать факты, способствует формированию профессиональных качеств (перечень тем рефератов и требования к рефератам указаны далее).

В план подготовки аспиранта входит:

1. Посещение лекций и практических занятий, проводимых преподавателями кафедры со студентами.
2. Составление конспектов лекций, планов проведения практических занятий со студентами.

3. Участие в научно-практических конференциях, конгрессах, съездах, посещение тематических выставок.

4. Подготовка публикаций по результатам исследований в виде статей, тезисов в сборники научных трудов конференций, конгрессов и т.п.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины:

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Аляутдин Р.Н. Фармакология: учебник; глава 3.4. ХРОНОФАРМАКОЛОГИЯ / под ред. Р.Н. Аляутдина. – 2013. – 832 с. – URL: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425183.html

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2.	Харкевич Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 760 с. – URL: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424278.html
3.	Клиническая фармакология : учебник / под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1024 с. // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431351.html

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Источник
4.	Сайт библиотеки ВГУ. — Режим доступа: https://www.lib.vsu.ru
5.	ЭБС «Консультант студента». — Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
6.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». — Режим доступа: http://biblioclub.ru
7.	Аналитическая компания "Инфорум" (поиск лекарств в аптеках Воронежа). — Режим доступа: http://www.analit.net/apteka
8.	Сайт Антибиотик.ру (Антибиотики и антимикробная терапия). — Режим доступа: http://www.antibiotic.ru
9.	сайт Государственного реестра лекарственных средств. — Режим доступа: http://www.grls.rosminzdrav.ru
10.	Медицинский сайт MedLinks.ru. — Режим доступа: http://www.Medlinks.ru
11.	Сайт издательского дома РМЖ (Русский Медицинский Журнал). — Режим доступа: http://www.rmj.ru
12.	Сайт электронного журнала «ConsiliumMedicum». — Режим доступа: http://www.consilium-medicum.com
13.	Фармакоклинический справочник «MEDI.RU – подробно о лекарствах». — Режим доступа: http://www.medi.ru
14.	База знаний по молекулярной и общей биологии человека (HUMBIO). — Режим доступа: http://www.humbio.ru
15.	Сайт справочника Видаль – Лекарственные препараты в России. — Режим доступа: http://www.vidal.ru
16.	Сайт справочника РЛС (Регистр Лекарственных Средств). — Режим доступа: http://www.rls.ru
17.	http://www.garant.ru – сайт Гарант.ру. Информационно-правовой портал
18.	http://www.consultant.ru – сайт Консультант.ру

19.	http://www.regmed.ru – сайт ФГБУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Минздрава России
20.	http://www.grls.rosminzdrav.ru – Сайт Государственного реестра лекарственных средств
21.	http://www.sciencefiles.ru/section/46 – ООО «Сайнсфайлз». Медицинские публикации и биостатистика
22.	http://elibrary.ru/defaultx.asp – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
23.	ЭУМК Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.):

№ п/п	Источник
24.	ЭУМК Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

При реализации дисциплины используется смешанное обучение с применением классических образовательных технологий (индивидуальные аудиторные занятия) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ), включая электронное обучение (ЭО). Обучающие материалы предоставляются с использованием ДОТ (в т.ч. файлы презентаций, видеофайлы лекций). Проведение текущей аттестации (тест) и промежуточной аттестации (экзамен) осуществляется с использованием ЭУМК Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология
<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069>

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий. Компьютер Intel Core i3 540 (2 шт.), МФУ (ср/пр опц: sc/fax) Kyocera TA 1811102KJ3NL)
 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий. Мультимедийный проектор Acer X1160 DLP, Ноутбук 56471 ACR/ACER AS4 (не стационарные), экран настенный, доска меловая, специализированная мебель (столы ученические, стулья).
 Учебная аудитория для самостоятельной работы. Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет, Беспроводной интернет (WIFI), сетевые База данных нормативных документов Консультант и Гарант, электронные справочники лекарственных средств (РЛС), ОС Линукс, Программное обеспечение Libre Office, Компьютеры Aquarius (жидко-кристаллические мониторы LG) (12 шт.), доска меловая, специализированная мебель (столы ученические, стулья).

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС (средства оценивания)
<p>УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>знать: – современные научные достижения в области хронофармакологии, включая основные виды и характеристики биоритмов, принципы и методы хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии; – современные подходы к проведению научных исследований в области хронофармакологии; уметь: – собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по хронофармакологии; критически оценивать научную информацию в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии владеть (иметь навык(и)): – критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области хронофармакологии, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	разделы 1-3	Темы рефератов, требования к оформлению
<p>ОПК-1 способность и готовность к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств</p>	<p>знать: – принципы организации и проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе в области хронофармакологии уметь: – самостоятельно определять экспериментальные и клинические подходы к организации и проведению научных исследований в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии владеть (иметь навык(и)): – организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе хронофармакологических исследований</p>	разделы 1-3	Темы рефератов, требования к оформлению
Промежуточная аттестация (зачёт) – разделы 1-3			Вопросы для подготовки к

	промежуточной аттестации, темы рефератов, требования к оформлению
--	---

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные научные достижения в области хронофармакологии, включая основные виды и характеристики биоритмов, принципы и методы хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии;
- современные подходы к проведению научных исследований в области хронофармакологии;
- принципы организации и проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе в области хронофармакологии

уметь:

- собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по хронофармакологии;
- критически оценивать научную информацию в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии
- самостоятельно определять экспериментальные и клинические подходы к организации и проведению научных исследований в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии

владеть (иметь навык(и)):

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области хронофармакологии, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе хронофармакологических исследований

Для оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации (зачет) используется шкала – «зачтено», «не зачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Достаточное знание материала дисциплины, включая современные научные достижения в области хронофармакологии, включая основные виды и характеристики биоритмов, принципы и методы хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии; современные подходы к проведению научных исследований в области хронофармакологии; принципы организации и проведения научных	базовый	Зачтено

<p>исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе в области хронофармакологии; умение собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по хронофармакологии; критически оценивать научную информацию в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии, самостоятельно определять экспериментальные и клинические подходы к организации и проведению научных исследований в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии; демонстрация способности критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области хронофармакологии, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, быть готовым к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе хронофармакологических исследований. Реферат сдан вовремя, реферат соответствует всем предъявляемым требованиям.</p>		
<p>Не достаточные знания дисциплины, включая современные научные достижения в области хронофармакологии, основные виды и характеристики биоритмов, принципы и методы хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии; современные подходы к проведению научных исследований в области хронофармакологии; принципы организации и проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе в области хронофармакологии; не умение собирать, анализировать и интерпретировать современную научную литературу по хронофармакологии; не умение критически оценивать научную информацию в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии, самостоятельно определять экспериментальные и клинические подходы к организации и проведению научных исследований в области хронобиологии, хрономедицины, хронодиагностики, хронотерапии, хронофармакологии; демонстрация не способности критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области хронофармакологии, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, не готов к организации проведения научных исследований в области обращения лекарственных средств, в том числе хронофармакологических исследований. Реферат не сдан, реферат сдан не вовремя, реферат не соответствует предъявляемым требованиям.</p>	<p>—</p>	<p>Не зачтено</p>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает самостоятельное освоение ряда тем для подготовки реферата, результаты размещаются в ЭУМК Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа:

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069>.

Вопросы для самостоятельного освоения

1. Хронофармакология, введение в дисциплину. Характеристика современного этапа развития хронобиологии.
2. Основные этапы истории развития хронобиологии. Хронобиология в системе биологических и медицинских наук. Предмет и объект изучения хронобиологии. Методологические основы современной хронобиологии.
3. Ведущие отечественные и зарубежные учёные, научные школы, работающие в области хронобиологии
4. История исследований биоритмов. Прикладная (практическая) хронобиология. Хрономедицина (хронодиагностика, патология, терапия, фармакология). Классификация биоритмов. Экзогенные (заданные) и эндогенные (свободно текущие) ритмы. Ритмоводители и ритмозадатели. Структура биоритмов. Цикл и период, частота. Спектр. Мощность, мезор, базовый уровень, амплитуда. Фаза: акрофаза (расчетная, внешняя, внутренняя), батифаза. Сложные ритмы: подъемы и спады (парафазы и ортофазы или мезофазы), пики и впадины (экстремумы). Уровень (медиана). Инверсия ритма
5. Общие принципы регуляции клеточного цикла. Ритмичность клеточного цикла и её нарушения (на примере природных и мутантных особей эвглены зелёной). Роль циклического АМФ в сопряжении между осциллятором и клеточным циклом. Происхождение осцилляций циклического АМФ и АМФ-зависимых киназ. Модели систем циркадианного контроля клеточного цикла.
6. Принципы трансмембранной передачи сигнала на примере основных систем внутриклеточных вторых посредников (аденилатциклазная система, гуанилатциклазная система, система ДАГ-ИТФ). Биоритм и передача сигнала в сердечно-сосудистой системе: роль цАМФ, цГМФ, фосфоралазы С. Биоритмы и передача сигнала в центральной нервной системе: роль цАМФ, цГМФ, фосфоралазы С. Биоритмы и передача сигнала в других тканях: роль цАМФ, цГМФ, фосфоралазы С
7. Сон. Теории сна. Активный и пассивный сон (И.П. Павлов). Фазы и стадии сна. Характеристика медленного и быстрого сна. Циклы сна. Современные представления о физиологических механизмах сна. Физиологические механизмы гипноза, сновидений. Оральные ритмы, их внешние и внутренние регуляторы. Ритмы работоспособности
8. Инфраниантные ритмы. Циркалунарные ритмы. Годовой ритм неврологических заболеваний и самоубийств. Ритм браков и рождений. Околосуточные физиологические, эмоциональные и интеллектуальные ритмы
9. Параметры биологических ритмов. Период, амплитуда, акрофаза, ортофаза, мезор. Классификация ритмов. Функции, которым присущи данные ритмы. Свойства биоритмов
10. Влияние различных факторов на восприятие и оценку времени человеком. Некоторые физиологические закономерности восприятия времени человеком, классификация биологических часов
11. Солнечная активность, погода, климат и болезни. Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания. Многолетние циклы. Ритмы от суток до года. Ритмы с периодами короче суток

12. Десинхроноз. Причины десинхроноза. Симптомы десинхроноза. Последствия десинхроноза. Наиболее типичные физиологические и социальные последствия десинхроноза у сменных работников
13. Этапы биоритмологических перестроек при стрессе. Ритмостаз, дисритмостаз, неоритмостаз
14. Хронотип человека. Особенности биоритмов у людей с разным хронотипом. Заболеваемость и особенности течения болезней у людей разных хронотипов. Использование хронобиологических закономерностей для сохранения и восстановления здоровья человека. Понятие «хронобиологическая норма»
15. Понятие и разделы хрономедицины. Хронобиологическая норма и её характеристики. Хронопатология. Отклонения в биоритмах
16. Хронобиологический подход в медицине. Организация сбора показателей при хронобиологическом обследовании. Варианты изменений параметров суточных биоритмов имеющие диагностическое значение. Оценка изменений биоритмов
17. Преимущества и основные принципы хронотерапии
18. Хронобальнеотерапия. Хронофизиотерапия
19. Хронофармакология, частные вопросы. Коррекция биоритмов. Хронотерапевтические схемы применения лекарственных препаратов различных фармакологических групп
20. Хронофармакология, частные вопросы. Ацетилхолин, холиномиметики, холиноблокаторы, антихолинэстеразные средства, курареподобные препараты, ганглиоблокаторы. Адренолин, адреномиметики, адренолитики, α - и β -адреноблокаторы
21. Хронофармакология, частные вопросы. Эфир для наркоза, фторотан, закись азота, парапафол, тиопентал натрия, прокаин, лидокаин, ультракаин
22. Хронофармакология, частные вопросы. Нейролептики. Анксиолитики. Противосудорожные препараты. Антидепрессанты. Психостимуляторы. Адаптогены. Седативные средства
23. Хронофармакология, частные вопросы. Кардиотоники. Гипотензивные средства. Антиаритмики. антиангинальные средства. Липодемические средства
24. Хронофармакология, частные вопросы. Салуретики. Калийсберегающие диуретики. Осмотические диуретики
25. Хронофармакология, частные вопросы. Гормоны гипоталамуса, гипофиза, коры надпочечников, инсулин. Мужские и женские половые гормоны. Интестенальные гормоны.
26. Хронофармакология, частные вопросы. Атропин. Препараты спорыньи. Окситоцин. Простогландины. Средства для сохранения беременности: спазмолитики, сальбутамол, тербуталин
27. Хронофармакология, частные вопросы. β -лактамы. Антибиотики. Макролиды. Аминогликозиды. Тетрациклиды. Фторхинолоны. Изониазид. ПАБК
28. Периодические изменения чувствительности к токсикантам (циркадные и годовые ритмы)

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: подготовка реферата - реферат (зачет). Результаты размещаются в ЭУМК Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069>. Перечень оценочных средств представлен далее.

Перечень тем рефератов (зачёт)

1. Хронобиологический подход в медицине. Организация сбора показателей при хронобиологическом обследовании. Варианты изменений параметров суточных биоритмов имеющие диагностическое значение. Оценка изменений биоритмов

2. Хронобальнеотерапия.
3. Хронофизиотерапия.
4. Хронофармакология холинэргических средств (холиномиметики, холиноблокаторы, антихолинэстеразные средства, курареподобные препараты, ганглиоблокаторы).
5. Хронофармакология адренэргических средств (адреномиметики, α - и β -адреноблокаторы)
6. Хронофармакология средств для наркоза (фторотан, закись азота, парапафол, тиопентал натрия и др.)
7. Хронофармакология психотропных средств (Нейролептики. Анксиолитики. Противосудорожные препараты и др.)
8. Хронофармакология антидепрессантов.
9. Хронофармакология психостимуляторов
10. Хронофармакология адаптогенов.
11. Хронофармакология седативных средства
12. Хронофармакология кардиотоников.
13. Хронофармакология гипотензивных средств.
14. Хронофармакология антиаритмиков, антиангинальных средств.
15. Хронофармакология диуретиков (салуретики, калийсберегающие диуретики, осмотические диуретики)
16. Хронофармакология гормонов гипоталамуса, гипофиза
17. Хронофармакология гормонов коры надпочечников (глюкокортикоиды)
18. Хронофармакологические подходы в лечении бронхиальной астмы.
19. Хронофармакология инсулина.
20. Хронофармакология половых гормонов.
21. Хронофармакология в акушерской практике (средства для сохранения беременности: спазмолитики, сальбутамол, тербуталин, токомиметики и др.)
22. Хронофармакология в гастроэнтерологии (антисекреторные, гастропротекторы и др.)
23. Хронофармакология химиотерапевтических средств (β -лактамы антибиотики. Макролиды. Аминогликозиды. Тетрациклиды. Фторхинолоны)

Общие требования к оформлению реферата

1. Работа оформляется и предоставляется в электронном виде (файл doc.).
2. Тема работы должна соответствовать заданной тематике (темы см. выше). Студент выбирает одну тему из предложенных по согласованию с преподавателем.
3. Необходимый материал по теме отбирается минимум из 10 литературных источников; при этом следует использовать только тот материал, который отражает сущность темы, но при этом не ограничивается общее количество заимствований из учебных, научных, научно-популярных литературных источников.
4. Содержание работы должно быть конкретным, последовательным и систематизированным.
5. Запрещается предоставлять заимствованные работы, в том числе из интернета. Для проверки на заимствования текст проверяется в системе «Антиплагиат», рекомендуемый уровень оригинальности текста не менее 40-70%.

Требования к оформлению текста реферата

1. Объем – не менее 10 страниц, от руки или текст компьютерной верстки; на одной стороне бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков не менее 1,8 (шрифт Times New Roman, 14 пт.);
2. Рекомендуемые размеры полей: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
3. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и составлять 1,25 см;
4. Выравнивание текста по ширине;
5. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на

определенных терминах, формулах, применяя выделение жирным шрифтом, курсив, подчеркивание;

6. Рекомендуемая структура: титульный лист, оглавление (перечень разделов реферата с указанием номеров страниц), введение, основная часть, заключение, список литературы;

7. Необходимо правильно сформулировать тему, отобрать по ней необходимый материал;

8. Использовать только тот материал, который отражает сущность темы;

9. Во введении к реферату необходимо обосновать выбор темы;

10. После цитаты необходимо делать ссылку на автора, например [№ источника по списку, стр.];

11. Изложение должно быть последовательным, недопустимы нечеткие формулировки, орфографические ошибки;

12. Все страницы обязательно должны быть пронумерованы. Нумерация листов должна быть сквозной. Номер листа проставляется арабскими цифрами;

13. Нумерация листов начинается с третьего листа (после содержания) и заканчивается последним. На третьем листе ставится номер «3»;

14. Номер страницы на титульном листе не проставляется!

15. Требования к оформлению списка литературы: необходимо использовать не менее 10-20 источников преимущественно материалы современных источников не старше 5-10 лет;

16. Список литературы оформляется по ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись...»;

17. Каждый библиографический источник должен содержать следующие обязательные реквизиты: фамилия и инициалы автора; наименование; издательство; место издания; год издания;

18. Источниками, включенными в библиографию, должны являться преимущественно книги, статьи, патенты, законодательные акты; нормативные документы, электронные ресурсы.

Критерии оценок рефератов

«зачтено»:

1. Присутствие всех вышеперечисленных требований;
2. Знание изложенного в материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы;
3. Присутствие отражения собственной точки зрения, проблемный подход к изложению материала, аргументов и комментарием, выводы;
4. Умение свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы, поставленные преподавателем;
5. Умение анализировать фактический материал и статистические данные, использованные при подготовке материала;
6. Наличие качественно выполненного презентационного и иллюстративного материала не дублирующего основной текст.

«не зачтено»

1. Содержание не соответствует заданной теме, компетенции не сформированы
2. Оформление не соответствует требованиям
3. Более 5 серьезных замечаний по качеству оформления;
4. Работа сдана не вовремя.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме самостоятельного освоения ряда тем для подготовки реферата.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования в форме подготовки реферата, результаты размещаются в ЭУМК Аспирантура, 33.06.01 Фармация, Фармакология, клиническая фармакология. — Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5069>..

Контрольно-измерительные материалы для текущей и промежуточной аттестации включают в себя перечень тем рефератов, требования к оформлению и критерии оценивания.

Для определения итоговых результатов обучения (зачет) учитываются посещаемость и результаты текущей успеваемости по дисциплине, используется качественная шкала: «зачтено», «не зачтено», критерии оценок представлены выше.