

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Ярославский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России**

**Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ**

**Магистратура по направлению подготовки 33.04.01
Промышленная фармация
Форма обучения ОЧНАЯ**

**Рабочая программа разработана
в соответствии с требованиями ФГОС**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация и входит в состав Образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация.

Рабочая программа разработана на кафедре фармакогнозии и фармацевтической технологии
Заведующий кафедрой – Сидоров А.В., д.м.н., доцент

Разработчик:
Сидоров А.В., д.м.н., доцент

Согласовано:

Директор института
фармации доцент



Лаврентьева Л.И.

(подпись)

«16» сентября 2022 года

Утверждено Советом по управлению образовательной деятельностью
«16» сентября 2022 года, протокол № 1

Председатель Совета по
управлению
образовательной
деятельностью, проректор
по образовательной
деятельности и цифровой
трансформации, доцент



Смирнова А.В.

(подпись)

«16» сентября 2022 года

1. Вводная часть

1.1. Цель освоения дисциплины

Обучение обучающихся методологии овладения знаний и анализа информации по фармакологии с учетом принципов доказательности данных на основании официальной документации, научной и справочной литературы.

1.2. Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в области общей фармакологии: принципов классификации лекарственных препаратов; факторов, определяющих фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов; учета физиологических особенностей и патологических состояний человека, получающего терапию; особенностей повторного применения лекарств; видов и последствий лекарственного взаимодействия;

- обучение анализу действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических характеристик – механизма действия, эффектов и фармакокинетических параметров;

- приобретение знаний о современных классах лекарственных препаратов и ознакомление с принципами рационального выбора лекарства на основании оценки профиля его эффективности и безопасности.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Преподавание дисциплины направлено на формирование **общепрофессиональной компетенции:**

ОПК-4 - способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств.

Таблица 1.
Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс и номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Виды контроля
1.	ОПК-4	Способен к анализу, систематизации и представлению данных научных исследований в области обращения лекарственных средств	<p>ОПК-4. ИД 1- составляет и критически анализирует научные тексты профессионального содержания в области обращения лекарственных средств</p> <p>ОПК-4. ИД 2 - анализирует и интерпретирует результаты научных исследований лекарственных средств</p> <p>ОПК-4. ИД 3 - готовит и анализирует отчеты о научных исследованиях в области обращения лекарственных средств</p> <p>ОПК-4. ИД 4 - готовит и представляет научные доклады различного формата в области обращения лекарственных средств</p> <p>ОПК - 4. ИД 5 - выбирает и применяет методы оценки и представления результатов научного исследования, проводит сравнение различных результатов</p> <p>ОПК - 4. ИД 6 - выбирает и применяет соответствующие статистические методы для обработки результатов научного исследования</p>	Текущий контроль успеваемости (контроль текущей успеваемости при проведении учебных занятий и рубежный контроль по завершению изучения дисциплинарных модулей), промежуточная аттестация

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе изучения дисциплины:

Основы физиологии и анатомии человека

Знания: основ морфофункциональной организации человека.

Умения: характеризовать типовые физиологические процессы на клеточном, тканевом, органном и системном уровне.

Навыки: определения отклонения функции от нормы.

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе освоения данной дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин образовательной программы: биофармация, фармаконадзор, разработка и регистрация лекарственных средств, фармацевтическая биотехнология.

3. Объем дисциплины

3.1 Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 академ. часов), в том числе:

- контактная работа обучающихся с преподавателем – 68 академ. часов;
- самостоятельная работа обучающихся – 40 академ. часов;

3.2 Распределение часов по семестрам

Таблица 2.

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся по семестрам

Вид учебной работы	Всего академ. часов	Распределение часов по семестрам
		Сем.2
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная), всего	68	68
в том числе:	х	х
Занятия лекционного типа (лекции)	34	34
Занятия семинарского типа, в т.ч.	х	х
Семинары	-	-
Практические занятия, клинические практические занятия	34	34
Лабораторные работы, практикумы	-	-
2. Самостоятельная работа обучающихся, всего	40	40

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)	Индекс и номер формируемых компетенций
1.	Общая фармакология	Предмет фармакологии. Фармакокинетика. Общая фармакология. Фармакодинамика. Повторное применение лекарств. Лекарственное взаимодействие.	ОПК-4
2.	Нейрофармакология	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию: холинергические, адренергические, гистаминергические. Средства, влияющие на функцию ЦНС: снотворные, седативные, противосудорожные, анксиолитики, антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропы.	ОПК-4
3.	Фармакология боли и воспаления	Опиоидные анальгетики. Неопиоидные анальгетики и НПВП.	ОПК-4
4.	Кардиофармакология	Диуретики. Блокаторы медленных кальциевых каналов. Антиаритмические средства. Средства, снижающие активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Кардиотонические средства. Нитраты. Антиатеросклеротические средства.	ОПК-4
5.	Фармакология бронхо-легочной системы	Отхаркивающие средства. Противокашлевые средства. Бронхолитики.	ОПК-4
6.	Фармакология пищеварения	Средства, регулирующие аппетит. Противорвотные средства. Ингибиторы протонной помпы. Антациды. Слабительные средства. Антидиарейные средства. Препараты пищеварительных ферментов.	ОПК-4
7.	Фармакология антимикробных средств	Противомикробные средства. Проблема микробной резистентности. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства. Противовирусные средства. Противогрибковые средства. Противопаразитарные средства. Антигельминтные средства.	ОПК-4
8.	Фармакология гормонов	Гормонотерапия. Препараты гормонов щитовидной железы. Препараты инсулина. Синтетические сахароснижающие средства.	ОПК-4

		Глюкокортикостероиды. Препараты половых гормонов. Антигормоны.	
9.	Фармакология системы крови и иммунитета	Антиагреганты. Антикоагулянты. Фибринолитики. Ингибиторы фибринолиза. Стимуляторы гемопоэза. Иммуностимуляторы. Иммунодепрессанты.	ОПК-4
10.	Фармакология противоопухолевых средств	Цитостатики. Средства таргетной терапии. Иммуноонкологические препараты.	ОПК-4

4.2. Тематический план лекций

№	Название тем лекций	Семестр 2
		часов
1.	Предмет фармакологии. Общая фармакология. Основные аспекты фармакокинетики.	2
2.	Основные аспекты фармакодинамики. Повторное применение лекарств. Лекарственное взаимодействие.	2
3.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию: холинергические, адренергические, гистаминергические.	2
4.	Средства, влияющие на функцию ЦНС: снотворные, седативные, противосудорожные, анксиолитики.	2
5.	Средства, влияющие на функцию ЦНС: антидепрессанты, психостимуляторы, ноотропы.	2
6.	Средства для лечения боли и воспаления. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. НПВП.	2
7.	Диуретики. Блокаторы медленных кальциевых каналов. Антиаритмические средства. Антиатеросклеротические средства.	2
8.	Средства, снижающие активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Кардиотонические средства. Нитраты.	2
9.	Отхаркивающие и противокашлевые средства. Бронхолитики.	2
10.	Средства, регулирующие аппетит. Противорвотные средства. Ингибиторы протонной помпы. Антациды. Препараты пищеварительных ферментов.	2
11.	Слабительные средства. Антидиарейные средства.	2
12.	Противомикробные средства. Проблема микробной резистентности. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства.	2
13.	Противовирусные средства. Противогрибковые средства. Противопаразитарные средства. Антигельминтные средства.	2
14.	Гормонотерапия. Препараты гормонов щитовидной железы. Препараты инсулина. Синтетические сахароснижающие средства.	2
15.	Препараты глюкокортикостероидов и половых гормонов. Антигормоны.	2
16.	Препараты, влияющие на гемостаз: антиагреганты, антикоагулянты, фибринолитики, ингибиторы фибринолиза.	2

	Стимуляторы гемопоэза. Иммуностимуляторы. Иммунодепрессанты.	
17.	Противоопухолевые средства: цитостатики, средства таргетной терапии, иммуноонкологические препараты.	2
	ИТОГО часов:	34

4.3. Тематический план практических занятий

№	Название тем практических занятий	Семестр 2
		часов
1.	Предмет фармакологии. Общая фармакология. Фармакокинетика.	2
2.	Фармакодинамика. Повторное применение лекарства. Лекарственное взаимодействие.	2
3.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию: холинергические, адренергические, гистаминергические.	2
4.	Средства, влияющие на функцию ЦНС: снотворные, седативные, противоэпилептические, анксиолитики, антидепрессанты, ноотропы.	2
5.	Средства для лечения боли и воспаления. Опиоидные и неопиоидные анальгетики. НПВП.	2
6.	Диуретики. Блокаторы медленных кальциевых каналов. Антиаритмические средства. Антиатеросклеротические средства.	2
7.	Средства, снижающие активность ренин-ангиотензин- альдостероновой системы (РААС). Кардиотонические средства. Нитраты.	2
8.	Отхаркивающие и противокашлевые средства. Бронхолитики.	2
9.	Средства, регулирующие аппетит. Противорвотные средства. Ингибиторы протонной помпы. Антациды. Препараты пищеварительных ферментов.	2
10.	Слабительные средства. Антидиарейные средства.	2
11.	Противомикробные средства. Проблема микробной резистентности. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства.	2
12.	Противовирусные средства. Противогрибковые средства. Противопротозойные и антигельминтные средства.	2
13.	Гормонотерапия. Препараты гормонов щитовидной железы. Препараты инсулина. Синтетические сахароснижающие средства.	2
14.	Препараты глюкокортикостероидов и половых гормонов. Антигормоны.	2
15.	Препараты, влияющие на гемостаз: антиагреганты, антикоагулянты, фибринолитики, ингибиторы фибринолиза. Стимуляторы гемопоэза.	2
16.	Противоопухолевые средства: цитостатики, средства таргетной терапии, иммуноонкологические препараты.	2
17.	Препараты, влияющие на функцию иммунитета: иммуностимуляторы и иммунодепрессанты. Промежуточная аттестация по дисциплине	2
	ИТОГО часов:	34

4.4. Тематический план семинаров

Не предусмотрено.

4.5. Тематический план лабораторных работ, практикумов

Не предусмотрено.

4.6. Занятия, проводимые в интерактивных формах

На каждом из 17 занятий предусмотрена интерактивная часть в виде разбора ситуаций.

4.7. План самостоятельной работы студентов

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Общая фармакология	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
2.	Нейрофармакология	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
3.	Фармакология боли и воспаления	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
4.	Кардиофармакология	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
5.	Фармакология бронхолегочной системы	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
6.	Фармакология пищеварения	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
7.	Фармакология антимикробных средств	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
8.	Фармакология гормонов	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
9.	Фармакология противоопухолевых средств	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к текущему контролю.
10.	Фармакология системы крови и иммунитета	Изучение рекомендованной литературы, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации.

4.8. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)

Примерная тематика НИРС:

1. Оригинальные и воспроизведенные лекарственные препараты.
2. Фармакоэкономические аспекты выбора лекарственных средств.
3. Медицинские и социальные аспекты развития наркомании.
2. Гормональная контрацепция.
3. Витаминотерапия.

Формы НИРС:

1. Изучение научно-практической литературы по актуальным вопросам фармакологии, сбор, обработка, анализ и систематизация полученных данных, написание и защита рефератов.
2. Участие в проведении научных исследований;
3. Участие в написании статей, тезисов.
4. Участие в подготовке докладов, выступления с докладами на конференциях.

4.9. Курсовые работы

Не предусмотрено.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине включает:

- методические указания для обучающихся;
- методические рекомендации для преподавателей.

6. Библиотечно-информационное обеспечение

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

Основная литература:

1. Аляутдина, Р. Н. Фармакология. Иллюстрированный учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6818-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468180.html> (дата обращения: 01.12.2022). - Режим доступа : по подписке.

2. Аляутдин Р.Н., Фармакология. Ultra light : учебное пособие / Р. Н. Аляутдин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 592 с. : ил. — 529 с. — ISBN 978-5-9704-5704-7 — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970457047.html>

3. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-6819-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468197.html> (дата обращения: 01.12.2022). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Венгеровский, А. И. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 848 с. : ил. — ISBN 978-5-9704-6722-0. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467220.html> — Режим доступа : по подписке.

2. Дополнительные материалы к учебнику "Фармакология" / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-5606-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064-EXT.html> . - Режим доступа : по подписке

3. Оковитый, С. В. Общая рецептура с характеристикой лекарственных форм : учебное пособие / под ред. С. В. Оковитого. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-9704-6551-6. — Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465516.html> (дата обращения: 22.12.2021). — Режим доступа : по подписке.

4. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-6820-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468203.html>. - Режим доступа : по подписке

5. Харкевич Д. А., Фармакология, М., ГЭОТАР-Медиа, 2021, 752с

6.2. Перечень информационных технологий

1. ЭБС eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>

2. ЭБС ИВИС. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>

3. «Консультант Плюс»: компьютерная справочно-правовая система. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home>

4. БД «Электронная коллекция учебных и учебно-методических материалов ЯГМУ». - Режим доступа: http://lib.yma.ac.ru/buki_web/bk_cat_find.php

5. ЭБС «Консультант студента». - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/>

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ:
<http://www.femb.ru/feml>

7. Оценочные средства

Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля (контроля текущей успеваемости и рубежного контроля) и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1.

Приложение 1.

Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1. Примеры оценочных средств для проведения контроля текущей успеваемости

1. Назовите факторы, определяющие всасывание лекарственных веществ из желудочно-кишечного тракта.
2. Назовите механизмы транспорта лекарственных веществ через мембраны клеток.
3. Охарактеризуйте явление кумуляции: определение, виды, роль в лекарственной терапии.
4. Приведите классификацию противокашлевых средств в зависимости от локализации действия препаратов.
5. Назовите классы сильных диуретиков и раскройте локализацию и механизм действия каждого из классов.

2. Примеры оценочных средств для проведения рубежного контроля

Не предусмотрено.

3. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Выберите ОДИН правильный ответ

1. Локализация α_1 –адренорецепторов:

- А. Скелетные мышцы
- Б. Миокард
- В. Сосудистая стенка
- Г. Ганглии вегетативной нервной системы

2. Механизм действия наркотических анальгетиков:

- А. Активация центральных адренорецепторов
- Б. Активация опиатных рецепторов
- В. Блокада аденилатциклазы
- Г. Блокада циклооксигеназы

3. Механизм действия ацетазоламида (диакарба) обусловлен:

- А. Блокадой фосфодиэстеразы и накоплением цамф в дистальных канальцах нефрона
- Б. Блокадой карбоангидразы в проксимальных извитых канальцах
- В. Увеличением фильтрации первичной мочи в клубочках
- Г. Блокадой активного транспорта хлора в восходящей части петли Генле

4. Препарат, блокирующий H₁-гистаминовые рецепторы, обладающий выраженным угнетающим действием на ЦНС:

- А. Ранитидин
- Б. Дифенгидрамин
- В. Лоратадин
- Г. Фамотидин

5. К отхаркивающим средствам относится группа препаратов:

- А. Муколитических
- Б. Противокашлевых
- В. Аналептических
- Г. Бронхолитических