

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан естественно-географического
факультета

(наименование института / факультета)

С.В. Жеглов

(И.О. Фамилия)

(подпись)

«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фармакология

Уровень основной профессиональной образовательной программы:

Бакалавриат

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) Медицинская и фармацевтическая химия

Форма обучения: Очная

Срок освоения ОПОП: Нормативный – 4 года

Факультет: Естественно-географический

Кафедра: Химии

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины **Фармакология** является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе изучения лекарственных средств, их классификаций и механизмов действия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

Дисциплина **Фармакология** (Б1.В.07.05) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

2.1. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Химические основы биологических процессов

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Микробиология и вирусология

Медицинская химия

2.2. Перечень последующих и параллельно изучаемых дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

Менеджмент и маркетинг в фармации

Технология лекарственных форм

Государственная итоговая аттестация

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1. Способность и готовность принимать участие в производственной деятельности фармацевтических организаций по разработке и производству лекарственных средств	ПК-1.1. Использует теоретические знания и практические навыки основ разработки лекарственных средств в профессиональной деятельности	1. основные термины изучаемой дисциплины; 2. принципы классификаций лекарственных средств; 3. необходимые подходы к рецептурному отпуску лекарственных средств; 4. основные правила хранения и использования лекарственных средств; 5. структуру аннотации лекарственного препарата; 6. АТХ-классификацию фармацевтических препаратов.	1. ориентироваться в международных непатентованных и торговых названиях препаратов; 2. определять принадлежность лекарственного средства фармакологической группе; 3. отличать препараты рецептурного и безрецептурного отпуска; 4. применять теоретические знания по дисциплине в практической деятельности.	1. понятийным аппаратом дисциплины; 2. приемами определения типа лекарственного средства; 4. общими представлениями о механизмах действия лекарственных средств; 3. навыками анализа аннотаций лекарственных средств; 4. теоретическими знаниями о фармакокинетике, фармакодинамике и фармакогенетике лекарственных препаратов.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№8	
		Часов	
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	90	90	
В том числе:			
Лекции (Л)	10	10	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	80	80	
Лабораторные работы (ЛР)			
Иные виды занятий			
2. Самостоятельная работа студента (всего)	18	18	
3. Курсовая работа (при наличии)	КП		
	КР		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	Э (36)	36
	экзамен (Э)		
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	144	144
	зач. ед.	4	4

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
8	1	Введение в фармакологию. Общая рецептура. Лекарственные формы, их виды.	Введение в фармакологию. Определение предмета фармакологии, цели и задачи фармакологии, роль фармакологии среди других биологических и медицинских наук. Основные исторические вехи развития фармакологии. Видные отечественные и зарубежные фармакологи. Принципы изыскания новых лекарственных средств. Современные технологии создания новых лекарств. Синтез новых лекарственных веществ на основе изучения зависимости между химической структурой и действием веществ. Получение препаратов из растительного и животного сырья. Значение биотехнологии в создании лекарственных средств. Геномные и протеомные технологии в создании лекарственных средств. Общая рецептура. Твердые и мягкие лекарственные формы. Формы рецептурных бланков. Твердые, мягкие, жидкие лекарственные формы. Лекарственные формы для инъекций. Правила их выписывания в рецептах. Разные лекарственные формы. Понятие о правилах рецептурного и безрецептурного отпуска лекарств. Правила хранения и использования лекарственных средств.
	2	Рецептура. Жидкие лекарственные формы	Рецептура. Понятие о лекарствах. Рецепт, правила его оформления. Жидкие лекарственные формы: растворы, галеновые препараты, настои и отвары, экстракты. Новогаленовые препараты. Дисперсные системы: бальзамы, коллоидии. Кремы.
	3	Общая фармакология	Общая фармакология. Фармакодинамика и фармакокинетика. Виды действия лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ. Механизм действия лекарственных средств. Дозы лекарственных средств. Значение состояния организма и внешних условий для действия лекарства. Всасывание и распределение лекарственных веществ. Биотрансформация и выведение лекарственных веществ. Понятие о фармакогенетике. Побочное действие лекарственных веществ.

4	Холиномиметики и антихолинэстеразные средства. Холиноблокирующие средства (м-холиноблокаторы и н-холиноблокаторы)	Холиномиметики и антихолинэстеразные средства. Холиноблокирующие средства (м-холиноблокаторы и н-холиноблокаторы). Холинергический синапс. Классификация препаратов. Холинергические средства. Фармакологические эффект, показания к применению, побочные эффекты. Холинолитики, ганглиоблокаторы.
5	Адренергические средства. Адренолитические средства	Адренергические средства. Адренолитические средства. Адренергический синапс. Классификация адренергических средств. Адреномиметики и адренолитики: фармакологические эффекты.
6	Средства для наркоза. Алкоголи. Снотворные средства. Противоэпилептические средства	Средства для наркоза (классификация, механизм действия). Алкоголи. Снотворные средства (классификация, механизм действия, побочные эффекты). Противоэпилептические средства. Понятие об эпилепсии и ее формы.
7	Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные) анальгетики. Антипсихотические средства (нейролептики). Анксиолитические (транквилизаторы) средства. Седативные средства. Противопаркинсонические средства	Болеутоляющие средства (опиоидные и неопиоидные) анальгетики: классификация, механизм действия, показания к применению, побочное действие. Антипсихотические средства (нейролептики). Нейролептики: механизм действия, основные эффекты, классификация, показания к применению, побочное действие. Транквилизаторы: классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Седативные средства: основные понятия. Снотворные средства различных химических групп. Противопаркинсонические средства. Общие представления о механизме развития болезни Паркинсона.
8	Антидепрессанты. Средства для лечения маний. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Ноотропные средства. Средства, вызывающие лекарственную зависимость	Антидепрессанты. Классификация и механизм действия. Средства для лечения маний. Психостимулирующие и общетонизирующие средства. Классификация. Аналептики. Препараты, тонизирующие нервную систему. Ноотропные средства. Классификация, предположительный механизм действия. Показания к применению. Средства, вызывающие лекарственную зависимость.
9	Кардиотонические средства. Антиаритмические средства. Антиангинальные средства. Гиполипидемические средства	Кардиотонические средства. Классификация, механизм действия. Показания к применению. Побочное действие. Антиаритмические средства. Лечение ишемической болезни сердца. Классификация лекарственных средств по характеру влияния на обеспечение миокарда кислородом. Гиполипидемические средства. Механизм действия. Особенности лечения атеросклероза в зависимости от типа липопротеинемии.

10	Антигипертензивные средства. Диуретики	Антигипертензивные средства: классификация, механизм действия, показания к применению, побочное действие. Диуретики: классификация, механизм действия, показания к применению, побочное действие.
11	Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз. Средства, влияющие на кроветворение	Средства, влияющие на свертывание крови и фибринолиз: классификация, механизм действия, показания к применению, побочное действие. Средства, влияющие на кроветворение: классификация, механизм действия, показания к применению, побочное действие.
12	Средства, влияющие на функцию ЖКТ.	Средства, влияющие на функцию ЖКТ. Средства, влияющие на аппетит. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Гастропротекторы. Антацидные и желчегонные средства. Гепатотропные средства и средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы. Средства, влияющие на моторику кишечника.
13	Средства, влияющие на функции органов дыхания	Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Противокашлевые средства. Отхаркивающие средства. Средства, применяемые при бронхиальной астме, бронхоспастических состояниях, синдроме бронхиальной обструкции (СБО). Противоаллергические средства. Лекарственные препараты, применяемые при отеке легких.
14	Гормональные средства.	Гормональные средства. Определение гормонов. Классификация гормональных средств. Гормоны поджелудочной железы и синтетические сахароснижающие препараты. Классификация препаратов инсулина. Противодиабетические средства. Препараты гормонов женских половых желез. Контрацептивные средства: классификация и характеристика. Препараты гормонов мужских половых желез (андрогены): классификация, характеристика. Препараты гормонов щитовидной железы.
15	Витамины. Средства лечения остеопороза и подагры. Средства, влияющие на иммунитет и воспаление	Витамины: классификация, фармакологический эффект, показания к применению, побочные эффекты. Средства лечения остеопороза и подагры (механизм действия, показания к применению, побочные эффекты). Средства, влияющие на иммунитет и воспаление: классификация, механизм действия, показания к применению, побочные эффекты.

16	Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики, противовирусные средства и другие препараты для лечения инфекций.. Противоопухолевые средства..	Антисептики. Дезинфицирующие средства. Антибиотики. Синтетические противомикробные средства. Противотуберкулезные средства. Противогрибковые средства. Противопротозойные средства. Противовирусные средства. Противоглистные средства. Противоопухолевые средства. Побочное действие лекарств. Лечение отравлений лекарственными препаратами.
----	---	--

2.2. Перечень лабораторных работ (*не предусмотрены учебным планом*)

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 18 часов.

Видами СРС являются:

- работа с методическими источниками, справочными материалами;
- выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям;
- разработка и написание сообщений (рефератов), в том числе в форме презентаций);
- подготовка к устному опросу;
- подготовка к экзамену.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине (модулю) (*не используется*).

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Гаевый, М.Д. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник для студентов вуза/ М.Д. Гаевый, Л.М. Гаевая, В.И. Петров – М.: MapT, 2008. – 560 с. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. М.К. Кевры. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 576 с. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека».
2.	Бабанов, С.А. Клиническая фармакология антибактериальных лекарственных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Бабанов, Н.В. Вакурова, Т.А. Азовскова, М.И. Малкина – М.: Офорт, 2011. – 136 с. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».
3.	Сидоренко, Н.Б. Современные вопросы клинической фармакологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Б. Сидоренко, Н.В. Терентьева, З.А. Титова, М.А. Пляшешников – М.: ИНФРА-М, 2019. – 217 с. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».
4.	Вакурова, Н.В. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов пищеварения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Вакурова, Т.А. Азовскова – М.: Содружество, 2006. – 146 с. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».
5.	Вакурова, Н.В. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и наркотических анальгетиков [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Вакурова, Т.А. Азовскова – Самара: Самарский государственный медицинский университет, 2010. – 110 с. – Доступ из ЭБС «Znanium.com».

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 15.09.2019).

2. East View [Электронный ресурс]: [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А.Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.09.2019).

3. Moodle [Электронный ресурс]: среда дистанционного обучения / Ряз. гос. Ун-т. – Рязань, [Б.г.]. — Доступ, после регистрации в сети РГУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. — Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 25.11.2019).

4. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 15.11.2019).

5. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным Текстам по паролю. Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/12345678/3> (дата обращения: 15.09.2019).

6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.09.2019).

7. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс]: Официальный сайт/ Рос. гос. б-ка. – Москва: Рос. гос. б-ка, 2003 - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 15.09.2019).

8. Юрайт [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://biblio-online.ru> (дата обращения: 20.09.2019).

9. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml> (дата обращения: 15.11.2019).

10. Большая медицинская библиотека BestMedBook: содержит более 2 тысяч книг по медицине на русском языке [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа:

<https://www.booksmed.com/> (дата обращения: 15.11.2019).

11. Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: <http://medic-books.net> (дата обращения: 15.11.2019).

12. Медицинская литература: книги, справочники, учебники [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.booksmed.com/> (дата обращения: 15.11.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 20.08.2019).

2. КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/?> свободный (дата обращения: 20.08.2019).

3. Журнал «Фармация»: электронный журнал. URL: <http://pharm.rusvrach.ru/>. Журнал освещает результаты научных исследований по всем направлениям современной фармации. На страницах журнала подробно освещаются вопросы технологии лекарств, направленные на получение оригинальных препаратов, в том числе с использованием биотехнологий.

4. ABC Chemistry [Электронный ресурс]: бесплатный полнотекстовый каталог журналов по химии. – Режим доступа: <http://abc.chemistry.bsu.by/free-journals/>, свободный (дата обращения: 15.08.2019).

5.5. Периодические издания:

1. Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел Биологический.
2. Вестник Московского университета. Серия Химия.
3. Вестник Рязанского гос. унив. имени С.А. Есенина.
4. Дистанционное и виртуальное обучение.
5. Журнал органической химии.
6. Известия РАН Серия Биологическая.
7. Известия РАН Серия Химическая.
8. Природа и человек XXI век.
9. Успехи современной биологии.
10. Успехи химии.
11. Ученые записки Казанского университета. Серия. Естественные науки.
12. Химия и жизнь.
13. Экологический вестник России.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование или компьютерный класс.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.</p>
Реферат	<p>Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.</p>
Устный опрос	<p>Устный опрос — один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя. Устный опрос предназначен для углубленного изучения той или иной дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Перечень требований к любому выступлению обучающегося: связь выступления с предшествующей темой или вопросом; раскрытие сущности проблемы; методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности. Требования к выступлениям обучающихся — самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Приводимые примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения и в то же время не быть слишком «специализированными». Выступление обучающегося должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.</p>
Практические занятия	<p>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.</p>

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russianacdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ