



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины	Биофармация
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	провизор
Форма обучения	очная

Разработчик (и) кафедра фармацевтической технологии

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Стрельцова Р.М.	канд.фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
Николашкин А.Н.	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой

Рецензент (ы):

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Корецкая Л.В.	канд. фарм. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры управления и экономики фармации
Акульшина Е.В.	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная
фармация

Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 5 от 24.04.2025г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Биофармация» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 № 219 (ред. от 08.02.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<i>Индикатор достижения компетенции</i> УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты, используя современные коммуникационные технологии, в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат УК-4.6. Использует терминологические единицы и номенклатурные наименования греко-латинского происхождения на русском и латинском языках для академического и профессионального взаимодействия	Знать: -правила ведения дискуссии на различных мероприятиях, посвященных обсуждению состояния фармацевтической промышленности, в том числе международных на иностранных языках, - технологии использования сети интернет и социальных сетей в процессе профессиональной коммуникации. Уметь -принимать эффективное участие в профессиональных дискуссиях по фармации на различных научных мероприятиях, включая международные; -использовать сеть интернет и социальные сети в процессе профессиональной коммуникации; Владеть - навыками эффективного речевого поведения в различных сферах коммуникации и разных речевых ситуациях, связанных с фармацией; - навыками извлечения необходимой информации по фармацевтической деятельности из сети интернет и социальных сетей.
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	<i>Индикатор достижения компетенции</i> ОПК-1.1. Владеет основными биологическими, физико-химическими, химическими, математическими методами для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов ОПК-1.2. Интерпретирует результаты биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных	Знать: основные биологические, физико-химические, химические методы анализа лекарственных средств, приборы и аппараты, используемые при анализе и биофармацевтической оценке лекарственных средств, нормативные документы, содержащие методики проведения биологических, физико-химических, химических испытаний лекарственных средств, математические методы обработки полученных результатов при проведении биофармацевтических исследований при разработке, исследовании и экспертизе лекарственных средств, методы статистического анализа полученных

	препаратов ОПК-1.3. Использует на практике основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	результатов Уметь: применять основные физико-химические и химические методы при биофармацевтических исследованиях при контроле лекарственных средств, разработке лекарственных препаратов, экспертизе и в ходе технологического процесса. проводить тест «Растворение для твердых лекарственных форм», проводить статистическую обработку полученных результатов, сформулировать вывод. Владеть: навыками проведения теста «Растворение для твердых лекарственных форм», математического анализа полученных результатов
ПК- 10 Способен проводить работы по фармацевтической разработке	<i>Индикатор достижения компетенции</i> ПК-10.3. Проводит исследования, испытания и экспериментальные работы по фармацевтической разработке в соответствии с утвержденными планами на основе необходимых знаний в области фармакологии и биофармации, клинической фармакологии, фармацевтической токсикологии, фармакопейных методов анализа, используемых для испытаний лекарственных средств, технологий получения фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных форм, операций по упаковке и маркировке в отношении разрабатываемых лекарственных средств ПК-10.4. Осуществляет проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировку выводов	Знать: этапы фармацевтической разработки, фармацевтические факторы, способные оказать влияние на качество лекарственного средства, на отдельные этапы фармацевтической разработки, на трансфер технологии, биологическую доступность абсолютную и относительную, методы определения биологической доступности, анализ полученных результатов. Уметь: проводить определение биологической доступности лекарственных средств с использованием соответствующих приборов, проводить анализ полученных результатов и формулировать выводы; на основании биофармацевтических исследований выбрать значимые фармацевтические факторы. Владеть: навыками определения биологической доступности <i>in vitro</i> лекарственных средств из различных лекарственных форм, проведения теста «Растворение», анализа полученных результатов, формулировки выводов.
ПК – 11 Способен осуществлять проведение и мониторинг доклинических	ПК-11.6. Оценивает промежуточные и окончательные результаты доклинических исследований,	Знать: основные правила проведения доклинических исследований, этические и правовые нормы проведения

исследований лекарственных препаратов	применяя необходимые знания в области фармакологии и биофармации, клинической фармакологии, фармацевтической токсикологии, математической статистики	исследований на животных, методы определения биодоступности на животных, фармакокинетическую кривую и ее построение, параметры оценки биодоступности. Уметь: построить фармакокинетическую кривую, определить параметры биодоступности, сформулировать вывод об эффективности лекарственного средства, Владеть: навыками построения фармакокинетической кривой определения параметров биодоступности.
ПК -6 Способен разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств	ПК-6.1. Осуществляет выбор типов и форм документов для описания технологических процессов при производстве лекарственных средств ПК-6.2. Разрабатывает промышленный регламент, технологические инструкции производства лекарственных средств, инструкций по упаковке лекарственных средств ПК-6.3. Разрабатывает стандартные операционные процедуры выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств	Знать: нормативную документацию, регламентирующую и регистрирующую производство лекарственных препаратов. ее структуру, назначение, особенности разработки. Уметь: разрабатывать отдельные разделы промышленного регламента, стандартные операционные процедуры выполнения технологических операций при производстве лекарственных средств Владеть: навыками разработки стандартных операционных процедур выполнения технологических операций при биофармацевтических исследованиях лекарственных средства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (далее - ОП)

Дисциплина «Биофармация» относится к вариативной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы специалитета 33.05.01 Фармация

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин таких как: аналитическая химия, ботаника, математика, физика, биохимия, биология, фармацевтическая технология, биотехнология, фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания: методы и приемы философского анализа проблем; формы и методы научного познания, их эволюция; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения провизора; становление и развитие фармацевтической науки; нормативная документация, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях; номенклатура лекарственных форм аптечного и промышленного производства; номенклатура современных вспомогательных веществ, их свойства, назначение; технология лекарственных форм, полученных в условиях фармацевтического производства и аптеки; принципы и способы получения лекарственных форм, способов доставки; основные процессы и аппараты фармацевтических производств; методы анализа фармацевтических субстанций и лекарственных форм.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить статистическую обработку экспериментальных данных; изготавливать лекарственные формы аптечного изготовления; осуществлять операции производственного процесса готовых лекарственных препаратов, получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; проводить оценку качества лекарственных форм по технологическим показателям; проводить химический анализ фармацевтических субстанций и лекарственных форм

Владение: навыками пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; ; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить статистическую обработку экспериментальных данных; изготавливать лекарственные формы аптечного изготовления; получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании; выбирать упаковочный материал и осуществлять маркировку в зависимости от вида лекарственной формы, пути введения и физико-химических свойств лекарственных и вспомогательных веществ; проводить оценку качества лекарственных форм по технологическим показателям; проводить химический анализ фармацевтических субстанций и лекарственных форм

Освоение дисциплины «Биофармация» необходимо для последующего изучения таких дисциплин, как фармацевтическая технология, управление экономики фармации, клиническая фармакология; фармацевтическая химия; а также практик - производственной по фармацевтической технологии, НИР, практика по фармацевтическому консультированию и информированию

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / час 72

Таблица 3

Вид учебных занятий	Всего часов	Семестры
		9
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	58	58
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	52	52
Самостоятельная работа (всего)	14	14
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	7
Самостоятельное изучение тем	7	7
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость в аудиторных часах	72	72
зач. ед.	2	2

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 9			
1-2	1	Биофармация как научное направление в лекарствоведении. История становления, развития. Фармацевтические факторы в биофармации. Задачи биофармации... Биологическая доступность лекарственных средств, ее значение, методы определения.	2
3	2	Фармацевтические факторы, характеристика. Содержание фармацевтических факторов, их значение в создании эффективных лекарственных средств. .:	2
4	3	Тест растворения: теоретические основы использования метода, аппаратное оформление. Применение теста растворения как инструмента для разработки и контроля качества лекарственных препаратов. . Процедура «Биолейвер»: возможности её использования для оценки биоэквивалентности лекарственных средств	2

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол- во часов	Формы текущего контроля
Семестр 9				
1	1	Биофармация как научное направление в лекарствоведении и учебная дисциплина. Этапы развития. Основные понятия и термины биофармации. Понятие биодоступности.	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника, решение ситуационной задачи
2	2	Биодоступность. Методы определения биодоступности. Влияние фармацевтических факторов на биодоступность фармацевтических субстанций из твердых лекарственных форм (начало).	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника, решение ситуационной задачи
3	3	Понятие теста растворения. Фармацевтические факторы, их характеристика. Влияние фармацевтических факторов на биодоступность фармацевтических субстанций из твердых лекарственных форм. (окончание)	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника, решение ситуационной задачи

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
3	4	Содержание фармацевтических факторов их в и роль в создании высокоэффективных лекарственных препаратов. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность лекарственных средств из таблеток (начало).	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника решение ситуационной задачи
4	5	Определение биодоступности in vitro из твердых лекарственных форм: методики, приборы, и аппараты. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность лекарственных средств из таблеток (окончание).	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника решение ситуационной задачи
4	6	Методы определения биодоступности фармацевтических субстанций из мягких лекарственных форм. .Влияние фармацевтических факторов на скорость и полноту высвобождения лекарственных средств из мазей (начало).	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника решение ситуационной задачи
5	7	Процедура «Биовейер.», ее значение и использование в разработке лекарственных препаратов. Влияние вида основы на скорость и полноту высвобождения лекарственных средств из мазей (окончание).	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника, тестовый контроль
3	8	Роль фармацевтических факторов в обеспечении биодоступности лекарственных средств из суппозиториев. Методы определения биодоступности фармацевтических субстанций из суппозиториев.	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника решение ситуационной задачи
6	9	Коллоквиум по темам: “ Биофармация как научное направление в лекарствоведении и учебная дисциплина. Биодоступность. Методы определения биодоступности. Фармацевтические факторы и их роль при разработке лекарственных препаратов.	4	РК коллоквиум
7	10	Биофармацевтические аспекты в производстве экстракционных фитопрепаратов (начало)..	4	устный опрос, контроль выполнения практической

№ раздела	№ семинара, ПЗ	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
				работы, ведение дневника,
7	11	Биофармацевтические аспекты в производстве экстракционных фитопрепаратов (окончание).	4	устный опрос, контроль выполнения практической работы, ведение дневника, тестовый контроль
6	12	Теоретические и практические аспекты использования положений биофармации в разработке, производстве, испытаниях лекарственных средств. Презентация.	4	устный опрос, решение ситуационных задач презентации, доклад
	13	Итоговое занятие по пройденным темам	4	собеседование по билету

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	9	. Биофармация как научное направление в лекарствоведении и учебная дисциплина. Этапы развития	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе, электронным источникам информации)	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи.
2.		Биологическая доступность лекарственных препаратов: история возникновения термин, факторы, влияющие на БД.	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе, электронным источникам информации), подготовка реферата, решение ситуационных задач.	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи

3		Фармацевтические факторы. Их характеристика, содержание и роль в создании высокоэффективных лекарственных препаратов	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе, электронным источникам информации), подготовка реферата, решение ситуационных задач.	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи
4		Методы определения биодоступности, основные показатели, характеризующие биодоступность фармацевтических субстанций	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе, электронным источникам информации), подготовка реферата, решение ситуационных задач.	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи
5		Тест «Растворение» и его значения в определении биодоступности фармацевтических субстанций из твердых лекарственных форм. Аппаратурное оформление теста «Растворение».	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе, электронным источникам информации), подготовка реферата, решение ситуационных задач.	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи
6		Современные инструментальные методы определения биодоступности. Процедура «Биоэвейвер»: возможности её использования для оценки биоэквивалентности лекарственных средств	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе, электронным источникам информации), подготовка реферата, решение ситуационных задач.	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи
7		Биофармацевтические аспекты в производстве экстракционных	Домашние задания: проработка учебного материала (по конспектам лекций,	2	собеседование по контрольным вопросам, контроль

		фитопрепаратов	учебной и научной литературе, электронным источникам информации), подготовка реферата, работа с тестами.		выполнения практической работы, оформление протокола, решение ситуационной задачи, тестирование.
ИТОГО часов в семестре				14	

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Биофармация как научное направление в лекарствоведении и учебная дисциплина. Этапы развития	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК -6	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации, выполнения практической работы
2	Фармацевтические факторы. Их характеристика, содержание и роль в создании высокоэффективных лекарственных препаратов	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК -6	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации, выполнения практической работы
3	Биологическая доступность лекарственных препаратов: история возникновения термин, факторы, влияющие на БД.	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК-11 ПК -6	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации, выполнения практической работы
4	Методы определения биодоступности, основные показатели, характеризующие биодоступность фармацевтических субстанций	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК-11	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации,

		ПК -6	выполнения практической работы
5	Тест «Растворение» и его значения в определении биодоступности фармацевтических субстанций из твердых лекарственных форм. Аппаратурное оформление теста «Растворение».	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК-11 ПК -6	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации, выполнения практической работы
6	Современные инструментальные методы определения биодоступности. Процедура «Биовейвер»: возможности её использования для оценки биоэквивалентности лекарственных средств	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК-11 ПК -6	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации, выполнения практической работы
7	Биофармацевтические аспекты в производстве экстракционных фитопрепаратов	УК-4 ОПК-1 ПК-10 ПК-11 ПК -6	собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач, презентации, выполнения практической работы, тестирование

7. Учебно-методическое и информационное и обеспечение реализации программы дисциплины (модуля).

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная учебная литература:

1 Алексеев, К.В. Фармацевтическая технология : учеб. / К. В. Алексеев, С. А. Кедик. - М. : АО "Ин-т фарм. технологий", 2019. - 570 с.

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Стрельцова Р.М. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Биофармацевтические аспекты разработки и производства лекарственных средств» для магистров 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 33.04.01 «Промышленная фармация» / Р.М. Стрельцова, А.Н. Николашкин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2022. – 85 с

7.2 Перечень электронных образовательных ресурсов

<u>Электронные образовательные ресурсы</u>	Доступ к
---	-----------------

ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru	ресурсу Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»– ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, , https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x	Доступ с ПК Центра развития образования
ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент, https://e.lanbook.com	Доступ неограничен (после авторизации)
«Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту. Сервис «Электронные полки дисциплин» Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на «Электронных полках учебных дисциплин»- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты. Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе «Иностранной коллекции». https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ

Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru/	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	Открытый доступ
БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. https://eivis.ru/basic/details	Открытый доступ
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ
Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине включает архивы шести крупнейших журналов по кардиологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. https://www.cardiojournal.online/	Открытый доступ

8. Материально-техническое обеспечение:

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекций	Презентационная техника : компьютер телевизор
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы.	Вспомогательные вещества, лекарственные средства, реактивы для проведения анализов. Компьютер, телевизор, Весы ручные ВР – 5,0; ВР – 20,0; ВР – 100,0, весы электронные - Пестик, ступка (пробивное сито) с д- иаметром отверстий - 2,5 мм - (пробивное сито) с диаметром отверстий - 1,5 мм - Сушильный шкаф - Лабораторный таблеточный пресс - Весы аналитические - Приборы фирмы «эрвека»(электронный тестер контроля распадаемости таблеток, тестер контроля растворимости таблеток, тестер истираемости таблеток) хроматографическая колонка, спектрофотометр Smart
3.	Кафедра биологической химии. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
4.	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5.	Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
6.	Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины	«Биофармация»
Кафедра - разработчик рабочей программы	Фармацевтической технологии
Уровень высшего образования	Специалитет
Специальность/Направление подготовки	33.05.01 Фармация
Квалификация (специальность)	Провизор
Форма обучения	Очная
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Вариативная часть Блока 1 ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация
Краткое содержание дисциплины (модулей) (через основные дидактические единицы)	Раздел 1. Биофармация как научное направление в лекарствоведении и учебная дисциплина. Этапы развития. Раздел 2. Биологическая доступность лекарственных препаратов: история возникновения, термины, факторы, влияющие на БД. Абсолютная и относительная биодоступность. Раздел 3. Фармацевтические факторы. Их характеристика, содержание и роль в создании высокоэффективных лекарственных препаратов Раздел 4. Методы определения биодоступности, основные показатели, характеризующие биодоступность фармацевтических субстанций. Тест растворение. Биофармацевтическая классификация. Процедура «Биовейвер».
Коды формируемых компетенций	УК-4, ОПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-6
Объем, часы/з.е.	72 часа / 2 з.е.
Вид промежуточной аттестации	Зачет