

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.05.2026 16:18:15
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d7766f5849a6d6db2e5afe71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра медицинской физики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
В. Г. Изосимова
« 27 » 05 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Уровень образования
Высшее – специалитет
Специальность
33.05.01 Фармация
Квалификация
Провизор
Форма обучения
Очная
Год начала подготовки: 2026

Уфа - 2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО 3 по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. №219;
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «09» марта 2016 г. №91н «Об утверждении профессионального стандарта «Провизор»;
3. Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «25» ноября 2025 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры медицинской физики и информатики от «13» октября 2025 г., протокол № 2.

И.о. заведующего кафедрой  / Г.Т. Закирьянова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности 33.05.01 Фармация от «28» октября 2025 г., протокол № 3.

Председатель УМС
специальности Фармация  / Н.В. Кудашкина

Разработчик:

Загитов Гайфулла Нутфуллович доцент кафедры медицинской физики и информатики,
к.ф.-м.н.

1. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:		стр.
1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	5
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	5
3.	Содержание рабочей программы	6
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	7
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	9
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	9
3.6.	Лабораторный практикум	11
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	11
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	13
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	13
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	13
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	15
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	16
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	16
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	16
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	15
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	17
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	17

1. Пояснительная записка

Современная медицина характеризуется применением в лечебно-диагностическом процессах методов и технологических решений, основанных на фундаментальных физических принципах и явлениях. Новые уникальные возможности в медицинской практике сегодня открывают информационные технологии. Информатизация медицины приводит к созданию медицинской лечебно-диагностической аппаратуры, представляющей собой специализированные программно-управляемые компьютерные комплексы.

Знание методов, практических приемов и навыков работы с компьютерными информационными ресурсами и технологиями, знание физических основ функционирования высокотехнологичного лечебно-диагностического оборудования становится важнейшей составляющей квалификационной характеристики выпускника медицинского университета.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока 1 учебного плана по направлению подготовки 33.05.01 Фармация.

Дисциплина изучается на II, III курсах (в 2 и 3 семестрах).

Цель изучения дисциплины: освоения учебной дисциплины «Информатика» состоит в овладении знаниями о процессах получения, преобразования и хранения информации, а также принципами анализа различных задач, возникающих в реальной деятельности, на основе изучения общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных, автоматизированных систем.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- Развитие познавательных интересов за счёт использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных предметов и профессиональной деятельности;
- Формирование у обучающихся способности и готовности применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации; получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств, сетевых технологий, баз данных и знаний;
- Формирование у обучающихся способности и готовности соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе, защиты коммерческой тайны, поддержки единого информационного пространства, планирования и управления фармацевтическими предприятиями и организациями на всех этапах их деятельности;
- Формирование у обучающихся способности и готовности к участию в постановке научных задач и их экспериментальной реализации;
- Формирование у обучающихся способности и готовности анализировать социально-значимые проблемы, процессы, использовать на практике методы естественнонаучных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности.

Учебная дисциплина (модуль) «Информатика» относится к дисциплине вариативной части, обеспечивающей подготовку провизора по специальности Фармация.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной: «Математика».

Знать: основные правила дифференцирования и интегрирования; основы теории вероятности и математической статистики.

Уметь: дифференцировать и интегрировать функции с помощью производных и строить

графики функций; исследовать функции с помощью производных и строить графики функций; вычислять основные характеристики и оценки распределения дискретной случайной величины; вычислять абсолютные и относительные погрешности результатов измерений; вычислять основные характеристики временных рядов и прогнозировать поведение системы. Владеть: владение методами нахождения производных и интегралов функций; методикой вычисления характеристик, оценок характеристик распределения и погрешности измерений; методикой анализа временных рядов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Знает основные разделы информатики, специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации.
	ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.	Умеет применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, а также применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации для взаимодействия с клиентами и поставщиками.
		Владеет навыками применения программного обеспечения для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, а также навыками применения автоматизированных информационных систем во внутренних процессах фармацевтической организации для взаимодействий с клиентами и поставщиками.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Фармацевтический.
2. Экспертно-аналитический.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК)

компетенций:

№п/п	номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	-	Навыками работы с специализированным и программами для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности.	Письменное тестирование
2.		ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.	-	Навыками применения автоматизированных информационных систем во внутренних процессах фармацевтической организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.	

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр		
		2	3	
		часов		
1	2	3	4	
Контактные занятия (всего), в том числе:	72/2	48/1,33	24/0,67	
Лекции (Л)	18/0,5	12/0,33	6/0,17	
Практические занятия (в т.ч. в форме практической подготовки)	54/1,5	36/1	18/0,5	
Практическая подготовка *	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	36/1	24/0,67	12/0,33	
Подготовка к занятиям (ПЗ)	18/0,5	12/0,33	6/0,17	
Подготовка к текущему контролю (ПТК))	9/0,25	6/0,17	3/0,08	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))	9/0,25	6/0,17	3/0,08	
Вид промежуточной	зачет (3)	3	-	3

аттестации	экзамен (Э)	-	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	72	36
	3 единицы	3	2	1

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/№	№ компетенции и трудовые функции (ТФ)	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Понятие медицинской информатики и медицинской информации.	Информация и информационный процесс. Виды информации. Информатика как самостоятельная наука. Предмет и задачи медицинской информатики. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики. Особенности медицинской информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении
2.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Информационные технологии преобразования медицинской информации.	Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины
3.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Медицинские информационные системы. Классификация МИС.	Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации. Группы анализируемых показателей. Способы представления и обработки данных. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС). Основные стандарты обмена медицинской информацией. Возможности интеграции МИС. Основные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации
4.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Медицинские приборно-компьютерные системы и их классификация.	Медицинские приборно-компьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений. Информационная поддержка интерпретации полученных результатов
5.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Информационные технологии поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении.	Особенности принятия решений в медицине. Структура биологического и искусственного нейрона. Интеллектуальные нейронные сети. Основные принципы принятия диагностического решения интеллектуальной системой. Возможности экспертных систем. Экспертные системы 1 и 2 поколений
6.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Физико-химические методы компьютерного моделирования. Приближённые методы решения уравнения Шрёдингера для многоэлектронных систем.	Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений. Образование ковалентной связи в молекуле водорода. Работа с базами данных PDB, PubChem, ChemBI, UniChem. Ознакомление с форматами химических соединений (название соединений по ИЮПАК, SMILES). Графическое представление химических структур с использованием пакета Chemdraw и их поиск в PubChem для практического применения.. Программы визуализации структуры белков. Принципы работы с программами: PyMol, CHARMM, GROMACS, CHIMERA. Интерпретация результатов.

7.	ОПК-6.3 ОПК-6.4	Основы доказательной медицины. Телемедицина.	Понятие доказательной медицины, телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ. Дистанционное обучение. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике. Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации. Телемедицина.
----	--------------------	--	--

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Понятие медицинской информатики и медицинской информации.	2		4	4	10	тестирование
2.		Информационные технологии преобразования медицинской информации.	4		10	8	22	тестирование
3.		Медицинские информационные системы. Классификация МИС.	4		10	8	22	тестирование
4.		Медицинские приборно-компьютерные системы и их классификация.	2		12	4	18	тестирование
5.	3	Информационные технологии поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении.	2		10	4	16	тестирование
6.		Физико-химические методы компьютерного моделирования. Приближённые методы решения уравнения Шрёдингера для многоэлектронных систем.	2		4	4	10	тестирование
7.		Основы доказательной медицины. Телемедицина.	2		4	4	10	устное собеседование
		ИТОГО:	18		54	36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		2	3

1	2	3	4
1.	Понятие информатики и информации в фармации. Данные и их оценка. Этапы операции с данными в медицине и фармации.	2	
2.	Информационные технологии преобразования информации. Виды ИТ (компьютерные технологии обработки первичных данных; информационные технологии управления; информационные технологии автоматизированного рабочего места).	2	
3.	Информационные системы. Классификация ИС.	2	
4.	Информационные технологии поддержки принятия решений в фармации и здравоохранении.	2	
5.	Интеллектуальные нейронные сети. Основные принципы принятия решения интеллектуальной системой. Экспертные системы (ЭС).	2	
6.	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы.	2	
7.	Информационные модели. Модели и моделирование в фармации. Классификации моделей.		2
8.	Приближённые методы решения уравнения Шрёдингера для многоэлектронных систем. Принципы работы с программами: PyMol, CHARMM, GROMACS, CHIMERA. Интерпретация результатов.		2
9.	Основы доказательной медицины. Основные понятия и методы, интернет-ресурсы доказательной медицины.		2
	Итого	12	6

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	№ семестра	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	4	5
1.	2	Работа с текстовыми редакторами. Приемы работы с колонками, таблицами, вычисления в таблицах, создание диаграмм. Технология работы с объектами, рисунками, создание формул.	2
2.		Структура документов, автоматизированное оглавление, формирование ссылок на литературные источники и оформление списка литературы по требованиям ГОСТ.	2
3.		Работа с табличными процессорами. Работа с формулами. Функции. Диаграммы.	2
4.		Электронная таблица как база данных: сортировка, фильтрация данных, построение сводных таблиц.	2
5.		Поиск решения. Подбор параметра. Сводные таблицы.	2
6.		Статистическая обработка данных в электронных таблицах. Выборочный метод. Корреляционный анализ.	2
7.		Статистическая обработка данных: регрессионный и однофакторный дисперсионный анализ.	2
8.		Базы данных. Основные термины, виды моделей, типы данных, этапы	2

		разработки базы данных. Таблицы.	
9.		Базы данных фармакологической информации. Связи. Запросы. Формы. Отчеты.	2
10.		Редактор презентаций.	2
11.		Примеры ИТ поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении.	2
12.		Медицинские информационные ресурсы сети Интернет. Интернет - источники данных по доказательной медицине	2
13.		Основные термины. Знакомство с программами для статистического анализа: пакет анализа MS Excel и Statistica 6	2
14.		Описательная статистика в Statistica 6. Построение графиков распределения	2
15.		Сравнение групп в Statistica 6. Дисперсионный анализ	2
16.		Сравнение групп в Statistica 6. Критерий Стьюдента	2
17.		Анализ зависимостей в Statistica 6. Корреляционный и регрессионный анализ. Парная корреляция	2
18.		Криволинейная корреляция и регрессия в Statistica 6	2
19.	3	Сравнение групп в Statistica 6. Непараметрические критерии для анализа количественных признаков	2
20.		Анализ качественных признаков в Statistica 6	2
21.		Классификация в Statistica 6. Кластерный и дискриминантный анализы	2
22.		Приближённые методы решения уравнения Шрёдингера для многоэлектронных систем. Образование ковалентной связи в молекуле водорода. Работа с базами данных PDB, PubChem, ChemBI, UniChem.	2
23.		Ознакомление с форматами химических соединений (название соединений по ИЮПАК, SMILES).	2
24.		Графическое представление химических структур с использованием пакета Avagadro. BKChem и их поиск в PubChem для практического применения.	2
25.		Графическое представление химических структур с использованием пакета Avagadro. BKChem и их поиск в PubChem для практического применения.	2
26.		Программы визуализации структуры белков. Принципы работы с программами: PyMol, CHIMERA. Интерпретация результатов.	2
27.		Итоговое занятие	2

3.6. Лабораторный практикум. Не предусмотрено учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

Не предусмотрено

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п / п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5

1.		Понятие медицинской информатики и медицинской информации.	подготовка к текущему контролю	4
2.	2	Информационные технологии преобразования медицинской информации.	подготовка к текущему контролю	8
3.		Медицинские информационные системы. Классификация МИС.	подготовка к текущему контролю	8
4.		Медицинские приборно-компьютерные системы и их классификация.		4
ИТОГО часов в семестре 2:				24
5.	3	Информационные технологии поддержки принятия решений в медицине и здравоохранении.	написание рефератов, подготовка к текущему контролю	4
6.		Модели и моделирование в медицине. Классификации моделей. Приближённые методы решения уравнения Шрёдингера для многоэлектронных систем.	подготовка к текущему контролю	4
7.		Основы доказательной медицины. Телемедицина.	подготовка к промежуточному контролю	4
ИТОГО часов в семестре 3:				12

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов Семестр № 2,3

1. Что означает термин "информатика" и каково его происхождение?
2. Какие сферы человеческой деятельности и в какой степени затрагивает информатика?
3. Назовите основные составные части информатики и основные направления её применения.
4. Какие формы существования информации Вы можете назвать?
5. Приведите примеры знания фактов и знания правил. Назовите новые факты и новые правила, которые Вы узнали за сегодняшний день.
6. От кого (или чего) человек принимает информацию? Кому передает информацию?
7. В каких формах человек передаёт и принимает информацию?
8. Где и как человек хранит информацию?
9. Что необходимо добавить в систему "источник информации — приёмник информации", чтобы осуществлять передачу сообщений?
10. Какие типы действий выполняет человек с информацией?
11. Приведите примеры обработки информации человеком. Что является результатами этой обработки?
12. Приведите примеры технических устройств и систем, предназначенных для сбора и обработки информации.
13. Приведите примеры технических устройств и систем, предназначенных для сбора и обработки информации.
14. От чего зависит информативность сообщения, принимаемого человеком?
15. Почему количество информации в сообщении удобнее оценивать не по степени увеличения знания об объекте, а по степени уменьшения неопределённости наших знаний о нём?
16. Как определяется единица измерения количества информации?

17. В каких случаях и по какой формуле можно вычислить количество информации, содержащейся в сообщении?
18. От чего зависит информативность сообщения, принимаемого человеком?
19. Почему в формуле Хартли за основание логарифма взято число 2?
20. При каком условии формула Шеннона переходит в формулу Хартли?
21. Что определяет термин "бит" в теории информации и в вычислительной технике?
22. Приведите примеры сообщений, информативность которых можно однозначно определить.
23. Приведите примеры сообщений, содержащих один (два, три) бит информации.
24. Какова роль аппаратуры (HardWare) и программного обеспечения (SoftWare) компьютера?
25. Какие основные классы компьютеров Вам известны?
26. В чём состоит принцип действия компьютеров?
27. Из каких простейших элементов состоит программа?
28. Что такое система команд компьютера?
29. Перечислите главные устройства компьютера.
30. Опишите функции памяти и функции процессора.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции:

ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине «Физика»	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной	Знает основные разделы информатики, специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации.	Достаточно хорошо знает основные разделы информатики, специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации	Не знает основные разделы информатики, специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов, автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организации

деятельност и.	Умеет применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, а также применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организаций для взаимодействия с клиентами и поставщиками.	Умеет применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, а также применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организаций для взаимодействия с клиентами и поставщиками.	Не умеет применять специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности, а также применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической организаций для взаимодействия с клиентами и поставщиками.
	Владеет навыками физико-химических и математических методов при исследовании и экспертизы лекарственных средств.	Владеет навыками физико-химических и математических методов при исследовании и экспертизы лекарственных средств.	Не владеет навыками физико-химических и математических методов при исследовании и экспертизы лекарственных средств.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения дисциплине	Оценочные средства Тесты (Т)
ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять физико-химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Анализирует результаты. Сравнивает методы. Предлагает план проведения исследования. Формулирует выводы. Оценивает соответствие полученных данных теоретическим прогнозам.	Тестовые задания закрытого и открытого типа
ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической	Владеет навыками физико-химических и математических методов при исследовании и экспертизы лекарственных средств.	Тестовые задания закрытого и открытого типа
	Умеет применять физико-химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы	Тестовые задания закрытого и открытого типа

организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.	лекарственных средств и лекарственного растительного сырья. Анализирует результаты. Сравнивает методы. Предлагает план проведения исследования. Формулирует выводы. Оценивает соответствие полученных данных теоретическим прогнозам.	
---	---	--

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

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

Основная литература

Фармацевтическая информатика : учебное пособие / составители И. В. Протасова, И. Е. Измалкова. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154801 (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / Зарубина Т. В. [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4573-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html (дата обращения: 04.04.2023). 	Неограниченный доступ
Омельченко, В. П. Медицинская информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html 	Неограниченный доступ
Дополнительная литература	
Леонов, С. А. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций / Леонов С. А. , Вайсман Д. Ш. , Моравская С. В, Мирсков Ю. А. - Москва : Менеджер здравоохранения, 2011. - 172 с. - ISBN 978-5-903834-11-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834112.html 	Неограниченный доступ
Скрипко А. А. Информационные технологии в фармации в 4 ч. Ч. 2. Основы поиска фармацевтической информации : учебное пособие / А. А. Скрипко, Н. В. Федорова, А. А. Клименкова. - Иркутск : ИГМУ, 2020. - 108 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/informacionnye-tehnologii-v-farmacii-v-4-ch-ch-2-osnovy-poiska-farmaceuticheskoj-informacii-15664792/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
Скрипко А. А. Информационные технологии в фармации в 4 ч. Ч. 1. Основы и источники научной фармацевтической информации / А. А. Скрипко, Н. В. Федорова, А. А. Клименкова. - Иркутск : ИГМУ, 2020. - 89 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/informacionnye-tehnologii-v-farmacii-v-4-ch-ch-1-osnovy-i-istochniki-nauchnoj-farmaceuticheskoj-informacii-15664218/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
Скрипко А. А. Информационные технологии в фармации в 4 ч. Ч. 3: Информация о товарах аптечного ассортимента : учебное пособие / А. А. Скрипко, Н. В. Федорова, А. А. Клименкова. - Иркутск : ИГМУ, 2020. - 76 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/informacionnye-tehnologii-v-farmacii-v-4-ch-ch-3-informaciya-o-tovarah-aptechnogo-assortimenta-15655152/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ
Скрипко А. А. Информационные технологии в фармации в 4 ч. Ч. 4: Комплексная автоматизация деятельности аптечных организаций : учебное пособие / А. А. Скрипко, Н. В. Федорова, А. А. Клименкова. - Иркутск : ИГМУ, 2020. - 70 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL :	Неограниченный доступ

https://www.books-up.ru/ru/book/informacionnye-tehnologii-v-farmacii-v-4-ch-ch-4-kompleksnaya-avtomatizaciya-deyatelnosti-aptechnyh-organizacij-15656513/ (дата обращения: 04.04.2023).	
Таллер В. А. Медицинская информатика / В. А. Таллер. - Витебск : ВГМУ, 2019. - 225 с. - ISBN 9789854669809. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/medicinskaya-informatika-12137206/ (дата обращения: 04.04.2023).	Неограниченный доступ

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
Электронная учебная библиотека	http://library.bashgmu.ru
База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
ЭБС "Букап"	https://www.books-up.ru/

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, специалитет, 33.05.01 Фармация	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра медицинской физики с курсом информатики: Учебная аудитория № 447 для проведения занятий лекционного типа – мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья.</p> <p>Учебная аудитория № 328 - для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран для мультимедиа, учебная меловая доска, стойка, осциллограф, генератор, мультиметр, блок питания, аппарат УВЧ, аппарат УЗИ. Мебель: парты, стулья.</p> <p>Учебная аудитория № 350 - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: мультимедийный проектор, учебная меловая доска, интерактивная доска Мебель: парты, стулья.</p> <p>Учебная аудитория № 352 - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, № 447.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Пушкина, д. 96, корп. 96, корп. 98, 3 этаж, № 328.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Пушкина, д. 96, корп. 96, корп. 98, 3 этаж, № 350.</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Пушкина, д.</p>

	<p>аттестации. Оборудование: учебная меловая доска. Мебель: парты, стулья</p> <p>Учебная лаборатория - комната для обслуживания учебного процесса. Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР.</p>	96, корп. 96, корп. 98, 3 этаж, № 352.
--	---	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

<http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

<https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

<https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

<https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

<https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

<http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

<https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

<http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

<https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

<https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

<http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

<https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

<https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
7.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
8.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер

10.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры и подразделения Университета