

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА В ФАРМАЦИИ»

для специальности 7-07-0912-01 «Фармация»
На 2026/2027 учебный год

№	Дополнения и изменения	Основание
1. Использовать в образовательном процессе список литературы Основная: 1. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов/ М.В. Гаврилов, В.А.Климов. – 6 изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство «Юрайт», 2026. – 318 с. Дополнительная: 2. Медицинская информатика : учебное пособие / В. А. Таллер [и другие]. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 225 с. 3. Информатика в медицине : учебно-методическое пособие / В. А. Таллер [и другие]. – Витебск : ВГМУ, 2018. – 120 с. 4. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – Москва : Гэотар-Медиа, 2021. – 608 с. 5. Шеламова, М. А. Основы статистического анализа медико-биологических данных с использованием программы MS Excel : учебно-методическое пособие / М. А. Шеламова, Н. И. Инсарова, В. Г. Лещенко. – Минск : ВГМУ, 2017. – 92 с. 6. Шеламова, М. А. Способы организации и обработки медицинских баз данных средствами MS Excel : учебно-методическое пособие / М. А. Шеламова, В. А. Жуковская. – Минск : ВГМУ, 2015. – 66 с. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Информатика в фармации»: 7. https://etest.bsmu.by/course/index.php?categoryid=7	Заседание кафедры	Основание
2. Внесены изменения в тематический план и учебно-методическую карту (приложения 1, 2)	Заседание кафедры. Политика использования интеллекта	В

		образовательном процессе УО «БГМУ» от 29.09.2025
3.	Содержание учебной дисциплины дополнено разделом 7. «Введение в искусственный интеллект»: Базовые принципы работы искусственного интеллекта (ИИ). Данные и алгоритмы машинного обучения (задачи классификации и регрессии), нейронные сети. Распознавание образов в медицине (анализ медицинских изображений, выявление патологий). Риски ИИ (ошибки, галлюцинации, фейки, безопасность данных). Возможности ИИ в фармации (разработка новых препаратов, клинические испытания, персонализация медицины). Правовое регулирование и этика применения ИИ в здравоохранении. Развитие живого человеческого сознания и интеллекта людей для управления технологиями ИИ во благо.	Заседание кафедры Политика использования искусственного интеллекта в образовательном процессе УО «БГМУ» от 29.09.2025
4.	Внесены изменения в перечень практических навыков (приложение 3)	Заседание кафедры. Политика использования искусственного интеллекта в образовательном процессе УО «БГМУ» от 29.09.2025

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской и биологической физики
(протокол № 9 от 21.05.2026)

Заведующий кафедрой медицинской и биологической физики

УТВЕРЖДАЮ

декан фармацевтического факультета

М.В.Гольцев

Н.С.Гурина

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(ОЧНАЯ ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	Лекций (в т.ч. УСР)	практических
1. Приемы подготовки текстовых документов с помощью текстового процессора Word	-	3
1.1. Создание, форматирование и редактирование служебных медицинских текстовых документов. Встроенная графика	-	3
1.2. Использование стилей. Создание оглавления. Создание шаблонов документов	-	
2. Приемы работы с электронными таблицами Excel	-	6
2.1.Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований. Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	-	3
2.2.Графическое представление массивов медицинских данных	-	3
3. Статистическая обработка данных медицинских исследований с помощью табличного процессора Excel	1,5	9
3.1.Методы описательной статистики	1,5	3
3.2.Графическое представление статистического распределения выборки		3
3.3.Изучение методов корреляционного анализа. Критерии проверки статистических гипотез		3
4. Основные приемы работы с медицинскими базами данных	-	6
4.1.Принципы построения баз данных. Создание медицинских баз данных и их обработка	-	3
4.2.Работа с медицинской базой данных. Поиск информации по запросу и фильтрация данных	-	3
5. Подготовка презентации научного доклада средствами программы PowerPoint	-	3

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	Лекций (в т.ч. УСР)	практических
5.1. Создание и сохранение презентации. Управление объектами	-	3
5.2. Импорт содержания из других документов пакета Office в файл презентации	-	3
6. Специализированное медицинское программное обеспечение, используемое в фармации. Медицинские информационные ресурсы локальных сетей и Internet. Вопросы информационной безопасности	1,5	15
6.1. Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты информационных ресурсов. Специализированное программное обеспечение. Принципы функционирования программного комплекса «Белорусская аптека»	1,5	3
6.2. Работа в режиме руководителя программного комплекса «Белорусская аптека»	-	3
6.3. Работа в режиме кассира программного комплекса «Белорусская аптека»	-	3
6.4. Подготовка отчетов с помощью программного комплекса «Белорусская аптека»	-	3
6.5. Анализ, планирование и прогнозирование деятельности аптеки	-	3
7. Введение в искусственный интеллект	-	6
7.1. Основы ИИ в медицине	-	3
7.2. Использование ИИ в фармации	-	3
Всего часов	3	48

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		Самостоятельная работа студента
	Лекций	практических	
1. Приемы подготовки текстовых документов с помощью текстового процессора Word	-	1	5
1.1.Создание, форматирование и редактирование служебных медицинских текстовых документов. Встроенная графика	-	1	5
1.2.Использование стилей. Создание оглавления. Создание шаблонов документов			
2. Приемы работы с электронными таблицами Excel	-	1	10
2.1.Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований. Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	-	-	5
2.2.Графическое представление массивов медицинских данных	-	1	5
3. Статистическая обработка данных медицинских исследований с помощью табличного процессора Excel	1,5	2	15
3.1.Методы описательной статистики	1,5	2	5
3.2.Графическое представление статистического распределения выборки	-	-	5
3.3.Изучение методов корреляционного анализа. Критерии проверки статистических гипотез	-	-	5
4. Основные приемы работы с медицинскими базами данных	-	1	10
4.1.Принципы построения баз данных. Создание медицинских баз данных и их обработка	-	-	5
4.2.Работа с медицинской базой данных. Поиск информации по запросу и фильтрация данных	-	1	5
5. Подготовка презентации научного доклада средствами программы PowerPoint	-	-	5
5.1.Создание и сохранение презентации. Управление объектами	-	-	5

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		Самостоятельная работа студента
	Лекций	практических	
5.2.Импорт содержания из других документов пакета Office в файл презентации			
6. Специализированное медицинское программное обеспечение, используемое в фармации. Медицинские информационные ресурсы локальных сетей и Internet. Вопросы информационной безопасности	1,5	4	27
6.1. Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты информационных ресурсов. Специализированное программное обеспечение. Принципы функционирования программного комплекса «Белорусская аптека»	1,5	1	7
6.2.Работа в режиме руководителя программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	5
6.3. Работа в режиме кассира программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	5
6.4..Подготовка отчетов с помощью программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	5
6.5. Анализ, планирование и прогнозирование деятельности аптеки	-	-	5
7. Введение в искусственный интеллект (ИИ)	-	1	10
7.1. Основы ИИ в медицине	-	1	5
7.2. Использование ИИ в фармации	-	-	5
Всего часов	3	10	82

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА В ФАРМАЦИИ»
МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ»**

(ОЧНАЯ ДНЕВНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	практических			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
	Лекции	3	-				
3.1.	Методы описательной статистики	1,5	-	1 - 7			
3.2.	Графическое представление статистического распределения выборки		-	1 - 7			
3.3.	Изучение методов корреляционного анализа. Критерии проверки статистических гипотез		-	1 - 7			
6.1.	Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты информационных ресурсов. Специализированное программное обеспечение. Принципы функционирования	1,5	-	1 - 7			

	программного комплекса «Белорусская аптека»								
	Практические занятия	-	48	-					
1.1. 1.2.	Создание, форматирование и редактирование служебных медицинских текстовых документов. Встроенная графика. Использование стилей. Создание оглавления. Создание шаблонов документов	-	3	1, 7	Подготовка текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	Электронный практикум			
2.1.	Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований. Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	-	3	2, 3, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум			
2.2.	Графическое представление массивов медицинских данных	-	3	2, 3, 7	Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум			
3.1.	Методы описательной статистики	-	3	5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических характеристик выборки и генеральной совокупности.	Тест			
3.2.	Графическое представление статистического распределения выборки	-	3	5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных используя встроенные статистические функции	Тест			

					MS Excel и специализированные инструменты анализа данных.			
3.3.	Изучение корреляционного метода анализа. Критерии проверки статистических гипотез	-	3	5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение наличия взаимосвязей	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой		
4.1.	Принципы построения баз данных. Создание медицинских баз данных и их обработка	-	3	6, 7	Редактирование и просмотр содержимого таблицы базы данных.	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой Электронный практикум		
4.2.	Работа с медицинской базой данных. Поиск информации по запросу и фильтрация данных	-	3	6, 7	Использование запросов для выборки данных в базах данных. Использование сводных таблиц для анализа данных	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой Электронный практикум	Контрольная работа*	
5.1. 5.2.	Создание и сохранение презентаций. Управление объектами Импорт содержания из других документов пакета Office в файл презентации	-	3	1, 7	Создание и демонстрация мультимедийных презентаций для представления научных работ в приложении MS PowerPoint.	Электронный практикум	Контрольная работа*	
6.1.	Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты	-	3	4, 6, 7	Использование учебных и научных информационных	Устный опрос по теме		

	информационных ресурсов. Специализированное программное обеспечение. Принципы функционирования программного комплекса «Белорусская аптека»				ресурсов локальных сетей и Internet. Владение методами защиты от несанкционированного доступа к данным, влияния вредоносных программ в медицинских информационных системах		
6.2.	Работа в режиме руководителя программного комплекса «Белорусская аптека»	-	3	4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум	
6.3.	Работа в режиме кассира программного комплекса «Белорусская аптека»	-	3	4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум	
6.4.	Подготовка отчетов с помощью программного комплекса «Белорусская аптека»	-	3	4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный тест	
6.5.	Анализ, планирование и прогнозирование деятельности аптеки	-	3	4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Собеседование	
7.1.	Основы ИИ в медицине	-	3	4, 7	Подготовка медицинских данных для ИИ. Решение задачи классификации в машинном обучении	Электронный практикум	

7.2.	Использование ИИ в фармации	-	3	4, 7	Решение задачи подбора дозировки препаратов на основе анамнеза	Электронный практикум	Контрольная работа. Зачет
	Всего	3	48				

* Является обязательной формой текущей аттестации

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА В ФАРМАЦИИ» МОДУЛЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ»

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		УСР	Самостоятельная работа студента	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	практических (лабораторных / семинарских)					практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
Установочная сессия									
	Лекции	3	-	-	-				
3.1	Методы описательной статистики	1,5	-	-	-	1 - 7			
6.1	Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты	1,5	-	-	-	1 - 7			

[illegible]

3.3	Изучение методов корреляционного анализа. Критерии проверки статистических гипотез	-	-	-	3	1 - 7			
4.1	Принципы построения баз данных. Создание медицинских баз данных и их обработка	-	-	-	3	1 - 7			
5.1	Создание и сохранение презентаций. Управление объектами	-	-	-	1	1 - 7			
6.1	Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты информационных ресурсов. Специализированное программное обеспечение. Принципы функционирования программного комплекса «Белорусская аптека»	-	-	-	2	1 - 7			
7.1	Основы ИИ в медицине	-	-	-	3	1 - 7			
	Всего	3	2	-	21	1 - 7			

1 семестр

	Практические занятия	-	8	-	61		Подготовка текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	Электронный практикум	
1.1	Создание, форматирование и редактирование служебных медицинских документов. Встроенная графика	-	1	-	3	1 - 7			
1.2	Использование стилей. Создание оглавления. Создание шаблонов документов	-							

2.1	Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований. Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	-	-	-	3	1 - 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум	
2.2	Графическое представление массивов медицинских данных	-	1	-	2	1 - 7	Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум	
3.1	Методы описательной статистики	-	-	-	3	1 - 7			
3.2	Графическое представление статистического распределения выборки	-	-	-	5	1 - 7	Статистическая обработка медико-биологических данных используя встроенные статистические функции MS Excel и специализированные инструменты анализа данных.	Тест	
3.3	Изучение методов корреляционного анализа. Критерии проверки статистических гипотез	-	-	-	2	1 - 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение наличия взаимосвязей.	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой	
4.1	Принципы построения баз данных. Создание медицинских баз данных и их обработка	-	-	-	2	1 - 7	Редактирование и просмотр содержимого таблицы базы данных.	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой Электронный практикум	

4.2	Работа с медицинской базой данных. Поиск информации по запросу и фильтрация данных	-	1	-	5	1 - 7	Использование запросов для выборки данных в базах данных. Использование сводных таблиц для анализа данных	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой Электронный практикум	Контрольная работа*
5.1 5.2	Создание и сохранение презентаций. Управление объектами Импорт содержания из других документов пакета Office в файл презентации	-	-	-	4	1 - 7	Создание и демонстрация мультимедийных презентаций для представления научных работ в приложении MS PowerPoint.	Электронный практикум	Контрольная работа*
6.1	Локальные и глобальные сети. Медицинские ресурсы Internet. Средства поиска информации в сети. Методы защиты информационных ресурсов. Специализированное программное обеспечение. Принципы функционирования программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	-	5	1 - 7	Использование учебных и научных информационных ресурсов локальных сетей и Internet. Владение методами защиты от несанкционированного доступа к данным, влияния вредоносных программ в медицинских информационных системах	Устный опрос по теме	
6.2	Работа в режиме руководителя программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	-	5	1 - 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум	
6.3	Работа в режиме кассира программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	-	5	1 - 7	Работа в программе автоматизированного	Электронный практикум	

									рабочего специалиста	места										
6.4	Подготовка отчетов с помощью программного комплекса «Белорусская аптека»	-	1	-	5	1 - 7			Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Тест										
6.5	Анализ, планирование и прогнозирование деятельности аптеки	-	-	-	5	1 - 7			Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Собеседование										
7.1	Основы ИИ в медицине	-	1	-	2	1 - 7			Подготовка медицинских данных для ИИ. Решение задачи классификации в машинном обучении	Электронный практикум										
7.2	Использование ИИ в фармации	-	-	-	5	1 - 7			Решение задачи подбора дозировки препаратов на основе анамнеза	Электронный практикум								Контрольная работа. Зачет		
	Всего	-	8	-	61															
	Всего часов по учебной дисциплине	3	10	-	82															

* Является обязательной формой текущей аттестации

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля
1. Подготовка текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	Электронный практикум
2. Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум
3. Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических характеристик выборки и генеральной совокупности, определение наличия взаимосвязей, используя встроенные статистические функции MS Excel и специализированные инструменты анализа данных	Тест; анализ полученных результатов, формулировка выводов с устной защитой
4. Редактирование и просмотр содержимого таблицы базы данных. Использование запросов для выборки данных в базах данных. Использование сводных таблиц для анализа данных	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой. Электронный практикум
5. Создание и демонстрация мультимедийных презентаций для представления научных работ в приложении MS PowerPoint	Электронный практикум
6. Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Собеседование
7. Использование учебных и научных информационных ресурсов локальных сетей и Internet	Устный опрос по теме
8. Владение методами защиты от несанкционированного доступа к данным, влияния вредоносных программ в медицинских информационных системах	Устный опрос по теме
9. Подготовка медицинских данных для ИИ	Электронный практикум
10. Решение задачи классификации в машинном обучении	Электронный практикум
11. Решение задачи детекции с помощью нейронных сетей	Электронный практикум