

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

для специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»
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 др.]. – Витебск : ВГМУ, 2019. – 225 с. 3. Информатика в медицине : учебно-методическое пособие / В. А. Таллер [и др.]. – 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 : БГМУ, 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 : БГМУ, 2015. – 66 с. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Информатика в медицине»: 7. https://etest.bsmu.by/course/index.php?categoryid=2&browse=courses&perpage=20&page=3	Заседание кафедры
2.	Внесены изменения в тематический план, учебно-методическую карту и перечень практических навыков (приложения 1, 2, 3)	Заседание кафедры. Политика использования искусственного интеллекта в образовательном процессе УО «БГМУ» от 29.09.2025

3.	Содержание учебной дисциплины дополнено разделом 9. «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 (обработка больших данных, скорость анализа). 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
----	--	---

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

Заведующий кафедрой медицинской и биологической физики

М.В.Гольцев

УТВЕРЖДАЮ

декан медико-профилактического факультета

А.В.Гиндюк

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	лабораторных
1. Информация и информационные процессы. Информационные технологии в медицине	3
2. Приемы подготовки текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	3
2.1. Создание, форматирование и редактирование служебных медицинских текстовых документов. Встроенная графика	3
2.2. Автоматизация создания документов сложной структуры	
3. Приемы работы с электронными таблицами MS Excel	9
3.1. Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований	3
3.2. Графическое представление массивов медицинских данных	3
3.3. Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	3
4. Статистическая обработка данных медицинских исследований с помощью табличного редактора MS Excel	9
4.1. Методы описательной статистики. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке	3
4.2. Использование инструмента Пакет анализа для статистической обработки медицинских данных. Графическое представление статистического распределения выборки	3
4.3. Методы корреляционного анализа	
5. Технологии организации, хранения и обработки данных в системе управления базами данных MS Access	9
5.1. Принципы построения баз данных. Использование запросов для выборки данных	3
5.2. Задание условий для выбора данных в запросах	3
5.3. Подведение итогов в базе данных	3
6. Подготовка презентации научного доклада средствами программы MS PowerPoint	3

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	лабораторных
6.1. Создание и сохранение презентации. Управление объектами	3
6.2. Анимация и мультимедиа в MS PowerPoint. Импорт содержания из других документов пакета Office в файл презентации	
7. Основы моделирования в биологии и медицине. Локальные и глобальные компьютерные сети. Телемедицина. Системы дистанционного обучения. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации	3
8. Специализированное медицинское программное обеспечение	6
8.1. Медицинские информационные системы, используемые в организациях здравоохранения. Электронная картотека пациентов	3
8.2. Сбор первичной учетной информации и обработка	3
9. Введение в искусственный интеллект	6
Всего часов	51

Приложение 2

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

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лабораторных			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
	Лабораторные занятия	51				
1.	Информация и информационные процессы. Информационные технологии в медицине	3	1, 4, 7	Работа в среде современной операционной системы семейства Windows	Электронный практикум	Опрос
2.1. 2.2.	Создание, форматирование и редактирование служебных медицинских текстовых документов. Встроенная графика. Автоматизация создания документов сложной структуры	3	1, 7	Подготовка текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	Электронный практикум	Опрос
3.1.	Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований	3	1, 2, 3, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций	Электронный практикум	Опрос
3.2.	Графическое представление массивов медицинских данных	3	1, 2, 3, 7	Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум	Опрос
3.3.	Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	3	1, 2, 3, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций	Электронный практикум	Контрольная работа
4.1.	Методы описательной статистики. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке	3	1, 5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических	Тест	Опрос

				характеристик выборки и генеральной совокупности		
4.2.	Использование инструмента Пакет анализа для статистической обработки медицинских данных. Графическое представление статистического распределения выборки	3	1, 5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных используя встроенные статистические функции MS Excel и специализированные инструменты анализа данных	Электронный практикум	Опрос
4.3.	Методы корреляционного анализа	3	1, 5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение наличия взаимосвязей	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой*	Опрос
5.1.	Принципы построения баз данных. Использование запросов для выборки данных	3	1, 6, 7	Редактирование и просмотр содержимого таблицы базы данных	Электронный практикум	Опрос
5.2.	Задание условий для выбора данных в запросах	3	1, 6, 7	Использование запросов для выборки данных в базах данных	Электронный практикум	Опрос
5.3.	Подведение итогов в базе данных	3	1, 6, 7	Использование сводных таблиц для анализа данных	Электронный практикум	Контрольная работа*
6.1. 6.2.	Создание и сохранение презентации. Управление объектами. Анимация и мультимедиа в MS PowerPoint. Импорт содержания из других документов пакета MS Office в файл презентации	3	1, 7	Создание и демонстрация мультимедийных презентаций для представления научных работ в приложении MS PowerPoint	Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой	Опрос
7.	Основы моделирования в биологии и медицине. Локальные и глобальные компьютерные сети. Телемедицина. Системы дистанционного обучения. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации	3	1, 4, 7	1. Использование учебных и научных информационных ресурсов локальных сетей и Internet. 2. Владение методами защиты от несанкционированного доступа к данным, влияния вредоносных программ в	Электронный практикум	Опрос

				медицинских информационных системах		
8.1.	Медицинские информационные системы, используемые в организациях здравоохранения. Электронная картотека пациентов	3	1, 4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум*	Опрос
8.2.	Сбор первичной учетной информации и обработка	3	1, 4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум	Опрос
9.1	Основы ИИ в медицине	3	1, 4, 7	1. Подготовка медицинских данных для ИИ. 2. Решение задачи классификации в машинном обучении	Электронный практикум	Опрос
9.2	Распознавание медицинских образов	3	1, 4, 7	Решение задачи детекции с помощью нейронной сети	Электронный практикум	Контрольная работа, зачет
	Всего часов по учебной дисциплине	51				

* - является обязательной формой текущей аттестации

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

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