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

для специальности 7-07-0911-03 «Стоматология»
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 : 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 и учебно-методическую карту (приложения 1, 2)	Заседание кафедры. Политика использования искусственного интеллекта в

		образовательном процессе УО «БГМУ» от 29.09.2025
3.	Содержание учебной дисциплины дополнено разделом: **10. «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
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 _____М.В.Гольцев

УТВЕРЖДАЮ
декан стоматологического факультета _____П.В.Маркауцан

Приложение 1

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
1. Информация и информационные процессы. Информационные технологии в медицине	**2**
2. Приемы подготовки текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	**2**
3. Приемы работы с электронными таблицами MS Excel	**6**
3.1. Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований	2
3.2. Графическое представление массивов медицинских данных	2
3.3. Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	2
4. Статистическая обработка данных медицинских исследований с помощью табличного редактора MS Excel	**6**
4.1. Методы описательной статистики. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке	2
4.2. Использование инструмента Пакет анализа для статистической обработки медицинских данных. Графическое представление статистического распределения выборки	2
4.3. Методы корреляционного анализа	2
5. Технологии организации, хранения и обработки данных в системе управления базами данных MS Access	**6**
5.1. Принципы построения баз данных. Использование запросов для выборки данных	2
5.2. Задание условий для выбора данных в запросах	2
5.3. Подведение итогов в базе данных	2
6. Подготовка презентации научного доклада средствами программы MS PowerPoint	**2**
7. Основы моделирования в биологии и медицине. Локальные и глобальные компьютерные сети. Телемедицина. Системы дистанционного обучения	**2**
8. Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации	**2**

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
9. Специализированное медицинское программное обеспечение	**4**
9.1. Медицинские информационные системы, используемые в организациях здравоохранения. Электронная картотека пациентов	2
9.2. Сбор первичной учетной информации и обработка	2
10. Введение в искусственный интеллект	**4**
10.1. Основы ИИ в медицине	2
10.2. Распознавание медицинских образов	2
Всего часов	**36**

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	
		практических			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
1 семестр						
	Практические занятия					
1.	Информация и информационные процессы. Информационные технологии в медицине	2	1, 4, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Опрос	Опрос
2.	Приемы подготовки текстовых документов с помощью текстового редактора MS Word	2	1, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум	Опрос
3.1.	Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц. Обработка массивов материалов научных исследований	2	1, 2, 3, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум	Опрос
3.2.	Графическое представление массивов медицинских данных	2	1, 2, 3, 7	Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум	Опрос
3.3.	Использование шаблонов для подготовки профессиональных документов	2	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	2	1, 5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических характеристик выборки и генеральной совокупности, определение наличия взаимосвязей с использованием встроенных статистических функций MS Excel и специализированных инструментов анализа данных	Электронный тест	Опрос
4.2.	Использование инструмента Пакет анализа для статистической обработки медицинских данных. Графическое представление статистического распределения выборки	2	1, 5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических характеристик выборки и генеральной совокупности, определение наличия взаимосвязей с использованием встроенных статистических функций MS Excel и специализированных инструментов анализа данных	Выполнение расчетов с помощью встроенных функций. Анализ полученных результатов, формулировка выводов с устной защитой	Опрос
4.3.	Методы корреляционного анализа	2	1, 5, 7	Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических характеристик выборки и генеральной совокупности, определение наличия взаимосвязей с использованием встроенных статистических функций MS Excel и специализированных инструментов анализа данных	Выполнение расчетов с помощью встроенных функций. Анализ полученных результатов, формулировка выводов с устной защитой *	Опрос
5.1.	Принципы построения баз данных. Использование запросов для выборки данных	2	1, 6, 7	Использование сводных таблиц для анализа данных	Электронный практикум	Опрос

5.2.	Задание условий для выбора данных в запросах	2	1, 6, 7	Использование запросов для выборки данных в базах данных.	Электронный практикум	Опрос
5.3.	Подведение итогов в базе данных	2	1, 6, 7	Использование сводных таблиц для анализа данных.	Электронный практикум	Контрольная работа*
6.	Подготовка презентации научного доклада средствами программы MS PowerPoint	2	1, 7	Создание и демонстрация мультимедийных презентаций для представления научных работ в приложении MS PowerPoint.	Электронный практикум	Опрос
7.	Основы моделирования в биологии и медицине. Локальные и глобальные компьютерные сети. Телемедицина. Системы дистанционного обучения	2	1, 4, 7	Использование учебных и научных информационных ресурсов локальных сетей и Internet.	Опрос	Опрос
8.	Информационная безопасность. Методы и средства защиты информации	2	1, 4, 7	Владение методами защиты от несанкционированного доступа к данным, влияния вредоносных программ в медицинских информационных системах	Опрос	Опрос
9.1.	Медицинские информационные системы, используемые в организациях здравоохранения. Электронная картотека пациентов	2	1, 4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум*	Опрос
9.2.	Сбор первичной учетной информации и обработка	2	1, 4, 6, 7	Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Собеседование	Опрос
10.1	Основы ИИ в медицине	2	1, 4, 7	Подготовка медицинских данных для ИИ. Решение задачи классификации в машинном обучении	Электронный практикум	Контрольная работа*
10.2.	Распознавание медицинских образов	2	1, 4, 7	Решение задачи детекции с помощью нейронной сети	Электронный практикум	Опрос. Зачет
	Всего часов	**36**				

*Является обязательной формой текущей аттестации

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля
1. Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Создание диаграмм в приложении MS Excel	Электронный практикум
2. Статистическая обработка медико-биологических данных: определение статистических характеристик выборки и генеральной совокупности, определение наличия взаимосвязей с использованием встроенных статистических функций MS Excel и специализированных инструментов анализа данных	Выполнение расчетов с помощью встроенных функций. Анализ полученных результатов, формулировка выводов с устной защитой
3. Использование сводных таблиц для анализа данных	Электронный практикум
4. Использование запросов для выборки данных в базах данных	Электронный практикум
5. Создание и демонстрация мультимедийных презентаций для представления научных работ в приложении MS PowerPoint.	Электронный практикум
6. Использование учебных и научных информационных ресурсов локальных сетей и Internet	Опрос
7. Владение методами защиты от несанкционированного доступа к данным, влияния вредоносных программ в медицинских информационных системах	Опрос
8. Работа в программе автоматизированного рабочего места специалиста	Электронный практикум
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