

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МЕДИЦИНСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»

для специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

на 2025/2026 учебный год

Дополнения и изменения	Основание
1. Использовать в образовательном процессе в качестве основной литературы: <i>Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов.- 4-е изд., испр. и перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 656 с.</i>	Заседание кафедры (протокол № 10 от 07.05.2025)
2. Перечень используемых средств диагностики дополнен - «протокол лабораторных измерений»	Заседание кафедры (протокол № 10 от 07.05.2025)
3. Внесены дополнения в учебно-методическую карту: добавлено в разделы 2.1; 2.4; 3.3; 3.4; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6; 6.1; 6.2; 6.3; 6.5; 6.6; 6.8 форма контроля знаний «протокол лабораторных измерений».	Заседание кафедры (протокол № 10 от 07.05.2025)
4. Содержание темы «Методы ядерной физики в медицине» дополнено следующими данными: результат научного исследования удельной массовой активности и эффективной активности строительных материалов, представленных в виде гранита, кирпича, гравия и песка из различных регионов Беларуси и зарубежья с выводом о безопасности использования исследованных материалов.	Акт внедрения результатов научного исследования «Радиационная безопасность в строительстве: оценка активности материалов как фактор защиты населения» в образовательный процесс
5. Содержание темы «Методы ядерной физики в медицине» дополнено следующими данными: о возможности проведения замеров гамма-излучения в различных районах города Минска с использованием портативных дозиметров для анализа пространственного распределения радиационного фона.	Акт внедрения результатов научного исследования «Измерение уровня гамма-излучения в городе» в образовательный процесс
6. Содержание темы «Методы ядерной физики в медицине» дополнено следующими данными: новые знания в форме гипотез и методик анализа уровня радиации в окружающей 20-километровой зоне АЭС при ядерной аварии на примере АЭС Фукусима-Даичи с возможностью прогнозировать долгосрочные последствия для окружающей среды и здоровья человека,	Акт внедрения результатов научного исследования «Some aspects of the radiological consequences of the Fucushima -daiichi nuclear power plant accident» («Некоторые аспекты радиологических последствий аварии на атомной станции

разрабатывать будущие стратегии реагирования на стихийные бедствия и смягчения потенциального ущерба.

Фукусима- Даичи») в образовательный процесс

7. Содержание темы «Биореология. Физические основы гемодинамики. Элементы физики поверхностных явлений» дополнено следующими данными: проведенное численное моделирование перепада давления в области соединения передней соединительной артерии, средней мозговой артерии и передней мозговой артерии показывает, что перепад давления в рассматриваемом отрезке сосудов практически не зависит от упругих свойств сосудистой стенки, но имеет зависимость от реологических параметров крови модели Кросса.

Акт внедрения результатов научного исследования «Взаимодействие упругой стенки артерий с течением неньютоновской жидкости в области соединения передней соединительной артерии, средней мозговой артерии и передней мозговой артерий» в образовательный процесс

8. Содержание темы «Биореология. Физические основы гемодинамики. Элементы физики поверхностных явлений» дополнено следующими данными: понимание особенностей гемодинамики в просвете корня аорты позволяет предсказывать развитие возможных патологических осложнений таких как аневризмы; показаны варианты строения корня аорты человека и представлены особенности создания математических моделей гемодинамики в корне аорты.

Акт внедрения результатов научного исследования «Two -dimensional dynamic numerical model of the aortic valve operation», включающий численное моделирование взаимодействия упругой стенки артерий с течением ньютоновской жидкости в области соединения передней соединительной артерии, средней мозговой артерии и передней мозговой артерий» в образовательный процесс

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры *медицинской и биологической физики* (протокол № 10 от 07.05.2025)

Заведующий кафедрой *медицинской и биологической физики*

УТВЕРЖДАЮ
Декан *медико-профилактического факультета*



М.В. Гольцев



А.В. Гиндюк