

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Автоматизация обработки биомедицинской информации»**

Учебная дисциплина «Автоматизация обработки биомедицинской информации» относится к базовой части дисциплин подготовки бакалавров по направлению 12.03.04 — Биотехнические системы и технологии в медицинском институте ПГУ на кафедре «Медицинская кибернетика и информатика».

Изучение дисциплины направлено на формирование элементов компетенций, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОПК-5	Способность использовать основные приёмы обработки и представления экспериментальных данных	Знать: методы обработки изображений
		Уметь: применять методы обработки изображений
		Владеть: навыками использования пакетов прикладных программ для обработки изображений
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: современные отечественные и зарубежные информационные технологии обработки изображений
		Уметь: выполнять поиск и анализ информационных технологий
		Владеть: навыками поиска и анализа информации в Интернет о предлагаемых на рынке информационных технологиях
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать: тенденции развития информационных технологий обработки изображений
		Уметь: выполнять поиск и анализ перспективных информационных технологий
		Владеть: навыками поиска и анализа в Интернет перспективных информационных технологий
ПК-2	Готовность к участию в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов	Знать: современные программные средства обработки медицинских изображений
		Уметь: обрабатывать медицинские изображения с помощью программных средств
		Владеть: программными средствами обработки медицинских изображений

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации и технологии учебного процесса:

- 1) использование электронных образовательных ресурсов (конспектов лекций, заданий на лабораторные занятия, учебных пособий) при подготовке ко всем лекциям и лабораторным занятиям;
- 2) использование компьютерных технологий на всех лабораторных занятиях;
- 3) индивидуальные консультации преподавателя при выполнении заданий на всех лабораторных занятиях;
- 4) элементы проблемного обучения на всех лекциях и лабораторных занятиях;
- 5) индивидуальное обучение отлично успевающих студентов на основе формирования индивидуальных заданий по дисциплине с учётом интересов студентов;
- 6) междисциплинарное обучение — использование знаний гуманитарных, социальных и экономических, математических и профессиональных дисциплин, их группирование и концентрация в контексте философских основ системного анализа;
- 7) стимулирование студентов к опережающей самостоятельной работе — изучению нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий;
- 8) участие отлично успевающих студентов в научно-исследовательских работах;
- 9) проблемные лекции;
- 10) интерактивные технологии обучения;
- 11) курсовую работу.

Взаимосвязь учебной дисциплины «Автоматизация обработки биомедицинской информации» с другими частями ООП показана в таблице 2.

Таблица 2

Дисциплины, на которых основывается освоение дисциплины «Автоматизация обработки биомедицинской информации»	Дисциплины, освоение которых основывается на изучении дисциплины «Автоматизация обработки биомедицинской информации»
Математика. Физика. Информатика в биотехнических системах. Программное обеспечение биотехнических систем. Инструментальные средства моделирования в биотехнических системах. Физические основы получения медицинской информации. Средства съёма диагностической информации и проведения лечебных воздействий. Метрология, стандартизация и технические измерения. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы. Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий. Управление в биотехнических системах. Системный анализ. Электроника в биотехнических системах. Теоретические основы получения медицинской информации. Методы обработки биомедицинских сигналов и данных. Устройства отображения биомедицинской информации. Основы теории биотехнических систем. Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии. Моделирование биологических процессов и систем. Лабораторно-аналитическая медицинская техника. Компьютерные технологии в биотехнических системах. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы. Проникающие излучения в медицинской диагностике и терапии.	Выпускная квалификационная работа

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы. Продолжительность изучения дисциплины 1 семестр.