

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы кибернетики»

Учебная дисциплина «Теоретические основы кибернетики» относится к базовой части дисциплин специальности профессионального цикла подготовки специалистов по направлению 060609 – медицинская кибернетика в медицинском институте ПГУ на кафедре «Медицинские информационные системы и технологии».

Процесс изучения дисциплины «Теоретические основы кибернетики» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данной специальности:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
ОК-7	Способен и готов к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений	Знать: модели формирования решений, основанных на знаниях
		Уметь: находить управленческие решения в условиях неопределённости
		Владеть: навыками принятия компромиссных решений в условиях различных мнений
ПК-15	Способен и готов разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в медицине и здравоохранении, применять математические методы и современные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов	Знать: автоматизацию ввода и обработки на ЭВМ физиологических сигналов; методы гармонического анализа и преобразования сигналов для обработки медицинских данных на ЭВМ; методы распознавания образов, применяемые для анализа клинических данных, области их применения и ограничения; применение математических и информационных для решения задач дифференциальной диагностики
		Уметь: применять методы гармонического анализа и преобразования сигналов для обработки медицинских данных на ЭВМ; применять методы распознавания образов и теории информации для решения задач медицинского диагностирования
		Владеть: методами прикладной математики для решения задач диагностического моделирования физиологических систем и вычислительной диагностики

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации и технологии учебного процесса:

лекции с применением мультимедийных технологий и проблемного обучения;

практические занятия с использованием информационных технологий и анализом реальных проблемных ситуаций;

индивидуальное обучение отлично успевающих студентов на основе формирования индивидуальной программы по дисциплине с учётом интересов студентов;

самостоятельную работу студента с использованием электронных образовательных ресурсов, компьютерных сетей;

участие студентов в научно-исследовательских работах.

Взаимосвязь учебной дисциплины «Теоретические основы кибернетики» с другими частями ОПОП:

Учебные дисциплины, на которых основывается освоение теоретических основ кибернетики	Учебные дисциплины, освоение которых основывается на изучении теоретических основ кибернетики
Дифференциальное и интегральное исчисление. Математическая статистика. Информатика, медицинская информатика. Компьютерный практикум по информатике. Биология. Общая биофизика. Физические основы медицинских измерений. Вероятностные методы анализа и планирования медицинского эксперимента	Физиологическая кибернетика. Медицинская биофизика. Клиническая кибернетика. Системный анализ и организация здравоохранения. Информационные медицинские системы. Клиническая лабораторная диагностика. Функциональная диагностика. Визуализация и интерпретация сигналов в медицинской диагностике. Планирование научных исследований в биологии и медицине. Методы диагностики в клинике внутренних болезней. Методы диагностики в кардиологии. Компьютерные технологии в медико-биологических исследованиях. Методы обработки биомедицинских сигналов и данных

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единицы. Продолжительность изучения дисциплины 2 семестра.