

Аннотация  
К рабочей программе дисциплины  
«Информационные методы мониторинга систем водоснабжения и  
водоотведения»

Направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство» (профиль «Водоснабжение и  
водоотведение»)

**Цели преподавания дисциплины**

Формирование у будущих бакалавров высокого уровня теоретических и практических навыков по организации надежной и эффективной работы в сфере изучения вычислительных методов и компьютерного проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

**Задачи изучения дисциплины**

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования в дисциплине «Информационные методы мониторинга систем водоснабжения и водоотведения»;

- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией в дисциплине «Информационные методы мониторинга систем водоснабжения и водоотведения»;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в дисциплине «Информационные методы мониторинга систем водоснабжения и водоотведения»;

- владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам в дисциплине «Информационные методы мониторинга систем водоснабжения и водоотведения»;

- владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования в дисциплине «Информационные методы мониторинга систем водоснабжения и водоотведения».

**Компетенции, формируемы в результате освоения дисциплины**

ОПК-2 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат

ОПК-4 - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-6 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-2 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

ПК-14 - владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

#### **Разделы дисциплины:**

Принципы моделирования и обоснование критериев принятия решения основные этапы моделирования. Разновидности задач моделирования и подходов к их решению, математическое и физическое моделирование отдельных процессов в системах и сооружениях водоснабжения и водоотведения. Компьютерное моделирование отдельных процессов в системах водоснабжения и водоотведения, компьютерное моделирование отдельных процессов в системах водоснабжения и водоотведения.