

## **Аннотация адаптированной рабочей программы дисциплины «Управление процессами»**

**Целью** освоения дисциплины «Управление процессами» является

- изучение основных этапов жизненного цикла систем водоснабжения, обводнения и водоотведения (СВОВ); основных технологических процессов в системе водоснабжения, обводнения и водоотведения;
- организация управления системами водоснабжения, обводнения и водоотведения; обеспечение систем управления информацией, создание программного обеспечения управления процессами.

### **Задачи дисциплины**

- приобрести знания и навыки для управления технологическими процессами водоподготовки питьевых вод и очистки сточных вод;
- овладеть методами инженерных расчетов для обоснования и реализации инновационных технологических мероприятий при строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

### **Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО.**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-9 – готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды

ПК-10 – способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

### **Содержание дисциплины:**

Тема 1. Основные технологические схемы при водоподготовке поверхностных вод. Определение потоков вещества и энергии в данных технологических схемах. Управление процессами на водозаборных сооружениях поверхностных вод.

Тема 2. Основные технологические схемы при водоподготовке подземных вод. Определение потоков вещества и энергии в данных технологических схемах. Управление процессами на водозаборных сооружениях подземных вод.

Тема 3. Управление процессами при безреагентной обработке питьевых вод

Тема 4. Управление процессами при смещивании поверхностных вод с коагулянтами, флокулянтами и хлором при различных типах смесителей.

Тема 5. Управление процессами хлопьеобразования.

Тема 6. Управление процессами отстаивания воды, интенсификация процесса отстаивания.

Тема 7. Управление процессами фильтрации воды, интенсификация процесса фильтрации.

Тема 8. Управление процессами обеззараживания питьевых и сточных вод, интенсификация процессов

Тема 9. Управление процессами при механической очистке сточных вод.

Потоки вещества и энергии на станциях очистки сточных вод.

Тема 10. Управление процессами при биологической очистке сточных вод.

Потоки вещества и энергии на станциях очистки сточных вод.

Тема 11. Управление процессами при обработке осадков сточных вод.

Потоки вещества и энергии в цехах обработки осадка на станциях очистки сточных вод.

Тема 12. Управление процессами при физико-химической обработке сточных вод. Интенсификация процесса.

**Объём дисциплины – 108 часов, 3 зачётных единицы.**

**Форма промежуточного контроля**

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет  
Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.