

Аннотация дисциплины Б.1.2.12 Дисциплина. Регулирование и наладка систем водоснабжения и водоотведения

Дисциплина "Регулирование и наладка систем водоснабжения и водоотведения" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Инженерные системы водоснабжения и водоотведения" направления подготовки "20.03.02 Природообустройство и водопользование".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции инженерных систем водоснабжения и водоотведения
2. ПК-4 Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем водоснабжения и водоотведения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Регулирование и наладка объектов как метод усиления систем.
Методика решения задач по реконструкции
2. Регулирование и наладка головных сооружений водопроводов.
Регулирование и наладка головных сооружений поверхностных источников.
Условия забора воды.
Регулирование и наладка головных сооружений с русловыми затопленными водоприемниками.
3. Регулирование и наладка водозаборов подземных вод из скважин.
Регулирование и наладка скважин.
Регулирование и наладка головных сооружений с применением высокопроизводительных скважин.
Искусственное пополнение подземных вод (ИППВ) как условие реконструкции.
4. Регулирование и наладка систем подачи и распределения воды.
Общие положения.
Усиление неконструктивных водопроводных сетей.
Регулирование и наладка сетей при гидравлической перегрузке.
Регулирование режимов водоподачи и водоразбора.
Регулирование и наладка насосной станции второго подъема и водоводов.
5. Регулирование и наладка системы отведения воды.
Усиление неконструктивных схем системы отведения воды.
Регулирование и наладка системы отведения воды при постоянной гидравлической перегрузке.
Регулирование и наладка канализационной насосной станции.
6. Регулирование и наладка станций очистки воды для централизованных систем питьевого водоснабжения.
Регулирование и наладка для повышения барьерной роли станции.
Изменение технологии очистки.
Очистка адсорбцией.
Деструктивная очистка.
Регулирование и наладка при гидравлической перегрузке.

- Регулирование и наладка основных сооружений водопроводной станции.
- Регулирование и наладка с изменением технологической схемы.
- 7. Регулирование и наладка очистных сооружений городских сточных вод.
 - Регулирование и наладка при гидравлической перегрузке.
 - Регулирование и наладка сооружений для механической очистки.
 - Регулирование и наладка сооружений для биологической очистки.
- 8. Регулирование и наладка очистных сооружений при изменении требований к качеству очистки.
 - Регулирование и наладка с целью дополнительного снижения БПК и содержания взвешенных веществ.
 - Регулирование и наладка для очистки от биогенных веществ.
 - Регулирование и наладка илового хозяйства очистных сооружений.
 - Регулирование и наладка аэробных стабилизаторов.
 - Регулирование и наладка иловых площадок.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практика, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: выездные занятия, задания, классическая лекция, проблемная лекция.