

## Аннотация дисциплины Б.1.2.9 Дисциплина. Эксплуатация инженерных систем водоснабжения и водоотведения

Дисциплина "Эксплуатация инженерных 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 144/4 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 балльно-рейтинговый контроль.

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-3 Способен участвовать в научных исследованиях инженерных систем водоснабжения и водоотведения с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
3. ПК-4 Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем водоснабжения и водоотведения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Содержание работ по технической эксплуатации. Функции систем и объектов водоснабжения и водоотведения. Оценка качества эксплуатационного процесса.
2. Материалы для оценки качества эксплуатационного процесса. Эксплуатационный персонал, его обязанности и ответственность.
3. Техническая документация. Интенсификация систем водоснабжения и водоотведения.
4. Пусконаладочные работы.
5. Оперативное управление производственными процессами водопроводно-канализационного хозяйства.
6. Эксплуатация водозаборов из подземных источников с водяными скважинами.
7. Эксплуатация головных сооружений при заборе воды из поверхностных источников.
8. Наладка и приём в эксплуатацию головных сооружений.
9. Дежурный персонал и его обязанности.
10. Оперативное и профилактическое обслуживание насосной станции.
11. Диагностика состояния оборудования и контроль. Характерные отказы при работе

насосных станций. Причины и необходимые меры по восстановлению работоспособности. Ремонтные работы.

Условия охраны труда и безопасности жизнедеятельности. Анализ качества эксплуатации насосных станций.

Пусконаладочные работы на насосных станциях.

12. Общие сведения. Факторы, отрицательно влияющие на работу и техническое состояние сети. Оперативная работа, оперативный и санитарный контроль. Обследование сетей (надзор за состоянием). Контроль за скрытыми утечками. Мониторинг пропускной способности сети. Ремонтные работы.

Эксплуатация напорно-регулирующих резервуаров.

13. Общие сведения. Режим поступления сточных вод в сеть водоотведения. Условия транспортировки взвешенных веществ.
14. Работы по техническому осмотру сетей. Техника безопасности.
15. Профилактические работы. Ремонт сетей водоотведения. Требования к качеству строительства водоотводящей сети.
16. Эксплуатация систем механической очистки сточных вод. Эксплуатация систем физико-химической очистки сточных вод.
17. Эксплуатация систем биологической очистки сточных вод.
18. Эксплуатация систем обезвоживания осадков.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия. В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, проблемная лекция.