

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-07 «Водоснабжение и водоотведение»

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Процессы и аппараты водоподготовки и очистки сточных вод»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (35 часов), практические (36 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 181 часа, КП, РГЗ. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:

устройство, основы проектирования и эксплуатации систем водоподготовки и очистки сточных вод.

- Уметь:

обосновать выбор технологии водоподготовки и очистки сточных вод, разрабатывать схемы аппаратного обеспечения технологии.

- Владеть:

методами подбора и расчета аппаратов систем водоподготовки и водоотведения. Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Свойства воды. Классификация природных вод. Физико-химические показатели качества природных вод. Нормативы качества воды. Методы водоподготовки. Осветление воды фильтрованием через слои зернистого насыпного материала. Натрий-катионирование. Анионирование. Декарбонизация воды. Деминерализация воды ионированием. Обезжелезивание воды. Деманганация воды. Озонирование воды. Ультрафиолетовое обеззараживание воды. Электрохимические методы. Состав и свойства сточных вод. Общие технологические схемы очистки сточных вод. Сооружения механической очистки сточных вод. Биологическая очистка сточных вод в аэрационных сооружениях. Метод биофильтрации. Сооружения физико-химической очистки сточных вод. Обеззараживание сточных вод.