

1	Название модуля, учебной дисциплины	Модуль «Системы водоснабжения и водоотведения 1» Дисциплина «Водоподготовка»
2	Специальность	7-07-0732-02 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений
3	Курс обучения	3
4	Семестр обучения	6
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Горелая Олеся Николаевна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	8
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	Аудиторных – 108 часов. Самостоятельной работы – 162 часов.
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Промежуточная – защита курсового проекта, экзамен. Текущая – проверка контрольных работ, контрольные сроки.
9	Краткое содержание	Основные процессы и методы водоподготовки. Характеристика качества воды в источниках питьевого водоснабжения. Основные технологические схемы очистных сооружений. Организация реагентного хозяйства. Теоретические основы процесса коагуляции. Распределители и смесители реагентов. Интенсификации процесса коагуляции аэрированием. Камеры хлопьеобразования. Осветление воды отстаиванием. Удаление взвешенных веществ осаднением. Интенсификация процессов отстаивания. Осаждение взвеси в тонком слое. Осветление воды в осветлителях и фильтрованием. Загрузки и распределительные системы фильтров. Контактное осветление. Безреагентные и реагентные методы обезжелезивания. Химические и физические методы обеззараживания.
10	Формируемые компетенции	СК-17 Разрабатывать технологические схемы водоподготовки с учетом применения передовых методов, показателей качества источника водоснабжения, рассчитывать и подбирать сооружения и оборудование.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Знать: – основные требования, предъявляемые к питьевой воде, и методы водоподготовки; – основные технологические схемы сооружений водоподготовки; – теоретические предпосылки использования отстаивания, осветления, фильтрования, аэрационных методов обезжелезивания и кондиционирования воды; – методы расчета сооружений водоподготовки и принципы подбора основного и вспомогательного оборудования; – правила размещения сооружений на генеральном плане станции водоподготовки. Уметь: – применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач; – анализировать результаты проведенных расчетов с учетом требований надежности и экономичности; – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Иметь навык: – пользования современными методиками расчета очистных сооружений; – проектирования очистных сооружений; – применения теоретических основ выбора технологических схем очистки природных вод в практической деятельности.
12	Пререквизиты	Информатика, механика жидкости и газа, насосные и воздуходувные станции, химия воды и микробиология.