

Код, специальность	6-05-0711-08 Промышленные и коммунальные системы водоподготовки и водоочистки
Модуль	Основные методы и технологии в водоподготовке и очистке сточных вод
Дисциплина	Биологические системы и методы в водоподготовке и очистке сточных вод

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
3/6	3	72	36	Устный опрос на лекции, коллоквиум	Экзамен

Краткое содержание дисциплины

Введение. Биологические системы. Активный ил – биологическая система для очистки сточных вод. Особенности биосистемы при удалении из сточных вод соединений азота и фосфора. Характеристика биосистемы для очистки сточных вод в анаэробных условиях. Технология биологической очистки сточных вод в условиях аэрации. Биологическая очистка сточных вод в анаэробных условиях. Использование прикрепленных микроорганизмов. Биосорбционная очистка производственных и сточных вод. Биологические процессы в технологиях деманганации и обезжелезивания подземных вод.

Пререквизиты

Неорганическая химия. Органическая химия. Процессы и аппараты водоподготовки и очистки сточных вод. Химия и технология воды.

Компетенции

Выбирать оборудование и технологию аэробных и анаэробных методов очистки сточных вод в зависимости от их состава и расхода

Результаты обучения

знать:

- преимущества и особенности биологических методов водоподготовки и очистки сточных вод;

- закономерности процессов биологической очистки сточных и природных вод;

- технологические решения биологических очистных сооружений, направления совершенствования технологий очистки сточных и природных вод.

уметь:

- прогнозировать возможность применения биологической очистки сточных и природных вод в зависимости от природы и количества загрязнений;

- проводить анализ характеристик биосистем и показателей сточных и природных вод.

владеть:

- методами и средствами применения биологических систем в технологиях очистки сточных и природных вод.