

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 «Современное оборудование и методики испытаний сооружений очистки сточных вод»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков для изучения современного оборудования и методик испытаний сооружений очистки сточных вод для оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.

Задачи дисциплины:

- Сформировать знания о физико-химических процессах, лежащих в основе водоподготовки.
- Изучить технологические схемы очистки сточных вод.
- Развить способность оптимизировать методы и способы очистки сточных вод.
- Развить умения по использованию полученных знаний для выбора современного оборудования и сооружений очистки сточных вод.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современное оборудование и методики испытаний сооружений очистки сточных вод» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучению дисциплины должно предшествовать изучение таких дисциплин, как «Химия воды и водоподготовка», «Технологическое оборудование, нормы и стандарты водоподготовки». Дисциплина является предшествующей при изучении дисциплин: «Мембранные технологии защиты человека и окружающей среды».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
ИОПК-4.1. Использует основные принципы обеспечения обучения безопасности труда и работ на опасных промышленных объектах	Знает структуру формирования основных принципов обеспечения обучения безопасности труда и работ на опасных промышленных объектах.
	Умеет использовать основные принципы и методы обеспечения обучения безопасности труда и работ на опасных промышленных объектах.
	Владеет методиками проведения занятий по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при осуществлении безопасности труда и работ на опасных промышленных объектах.
ИОПК-4.2. Демонстрирует навыки проведения обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Знает формирование цели и задачи принципов обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
	Умеет использовать основные методы и приемы в обучении по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
	Владеет и обеспечивает обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
ПК-5 Способность определять объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки; осуществлять контроль и управление этими работами	
ИПК-5.1. Демонстрирует способность осуществлять работы по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Знает и определяет объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки.
	Умеет использовать основные методы и приемы для определения объема и состава работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет способами расчета и проектирования систем обеспечения безопасности для определения объема и состава работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки.
ИПК-5.2. Использует навыки осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Знает объем и состав работ осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки.
	Умеет использовать основные методы и приемы осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки.
	Владеет способами расчета и проектирования систем обеспечения безопасности, на основе которых осуществляется контроль и управление работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Состав и свойства сточных вод	6	2	2		2
2.	Общие технологические схемы очистки сточных вод	8	2	4		2
3.	Сооружения механической очистки сточных вод	18	2	4	8	4
4.	Сооружения биологической очистки сточных вод методами аэрации	21	3	6	8	4
5.	Сооружения биологической очистки сточных вод методом биофильтрации	21	3	6	8	4
6.	Сооружения физико-химической очистки сточных вод	21	3	6	8	4
7.	Глубокая очистка и обеззараживание сточных вод	13	3	6		4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		108	18	34	32	24
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3				
	Подготовка к текущему контролю	35.7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Авторы:

Профессор кафедры физической химии,

д-р хим. наук С.А. Шкирская

Доцент кафедры физической химии,

канд. хим. наук М. А. Бровкина