

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование и эксплуатация инженерных систем по защите гидросферы»

Дисциплина «Проектирование и эксплуатация инженерных систем по защите гидросферы» является частью программы магистратуры «Инженерная защита объектов гидросферы» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность».

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование компетенций, связанных с проектированием и эксплуатацией инженерных систем по защите гидросферы
Задачи дисциплины: • укрепить у студентов способность к управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла; • сформировать навыки разработки систем защиты объектов гидросферы в условиях повышенных техногенных нагрузок для обеспечения и поддержания заданных параметров качества водных ресурсов; • ознакомить студентов с основными правилами технической эксплуатации очистных сооружений и оптимизации технологий по очистке сточных вод; • развить способности обосновывать технические и технологические решения по созданию инженерных систем защиты гидросферы..

Изучаемые объекты дисциплины

инженерные системы защиты гидросферы.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	80	80			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				16	
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				56	
- контроль самостоятельной работы (КСР)				8	
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	100	100			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)	18	18			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Контроль эффективности работы очистных сооружений	4	0	14	30
Технологический контроль сооружений механической и биологической очистки сточных вод. Гидробиологический контроль и биоэстимация. Системы автоматического контроля эффективности работы сооружений по очистке сточных вод				
Современные инженерные системы по защите гидросферы	4	0	12	30
Техногенное влияние на объекты гидросферы и принципы организации инженерных систем по их защите. Технологические схемы очистки сточных вод				
Снижение негативного воздействия на объекты окружающей среды сооружений по очистке сточных вод	4	0	22	30
Сооружения очистки сточных вод как объект негативного воздействия на окружающую среду. Мероприятия по устранению запахов от объектов очистки сточных вод. Методы обезвреживания и утилизации отходов, образующихся в процессе очистки сточных вод. Доочистка сточных вод. Принципы проектирования вспомогательного оборудования инженерных систем по защите гидросферы				
Повышение эффективности работы сооружений очистки сточных вод	4	0	8	10
Оценка стоимости жизненного цикла для эффективной работы систем и сооружений водоснабжения и водоотведения. Основные технические решения при строительстве и реконструкции канализационных очистных сооружений. Требования к структуре и содержанию.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	56	100
ИТОГО по дисциплине	16	0	56	100