



Очистка природных и сточных вод рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Направление 20.03.02 - РФ, 761000 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 71,9
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,9

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	17			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2		0,2	
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	54	55	54	55
Контактная работа	54,2	55	54,2	55
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	71,9	71,9	71,9	71,9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	-обучение студентов принципам расчета и проектирования основных сооружений систем водоотведения, ознакомления их с системами и схемами водоотведения, водоотводящими сетями, МЕТОДАМИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ
1.2	формирования навыков по созданию схем очистки сточных вод различных производств
1.3	. приобретение студентами знаний по очистке сточных вод

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Почвоведение
2.1.2	Химия и микробиология воды
2.1.3	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	гидравлика
2.2.2	Улучшение качества поверхностных вод
2.2.3	Гидрология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	
Знать:	
Уровень 1	типы сооружений и отдельных элементов систем водоотведения и очистки сточных вод
Уровень 2	теоретические основы водоотведения и методов очистки сточных вод;
Уровень 3	анализа работы систем водоотведения, определения направлений интенсификации и реконструкции систем
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться нормативной, справочной, научно-технической литературой, информационными технологиями
Уровень 2	оценивать экологичность и эффективность работы системы водоотведения в целом и отдельных её элементов
Уровень 3	выбирать оптимальный вариант технических, технологических и хозяйственных решений методами
Владеть:	
Уровень 1	анализом работы систем водоотведения, определения направлений интенсификации и реконструкции
Уровень 2	исследованием, анализом и прогнозированием возможных воздействий рассматриваемого объекта на
Уровень 3	специальной эколого-экономической терминологией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: Состав и свойства сточных вод..
3.1.1	Категории водоемов и их охрана от загрязнений
3.1.2	Методы очистки сточных вод и схемы очистных станций
3.2	Уметь:. Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа
3.2.1	Применят методы математического анализа и расчета при решении профессиональных задач.

3.2.2	Решать инженерные задачи по основным разделам дисциплины
3.2.3	Пользоваться нормативной литературой по направлению своей профессио-нальной деятельности.
3.3	Владеть: Инженерной терминологией в области очистки сточных вод
3.3.1	Основными методами проектирования комплексов и сооружений для очистки стоков и обработки осадков..
3.3.2	Методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик комплексов и сооружений для