

Комплексное использование водных ресурсов аннотация 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**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	28	28	28	28
Контактная работа в период теоретического	3	3	3	3
Контактная работа в период экзаменационной	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	18	18	18	18
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	57,3	57,3	57,3	57,3
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» является формирование знаний в области комплексного использования водных ресурсов, структуры и управления водохозяйственными комплексами, проблем современного водообеспечения и технико-экономического обоснования водохозяйственных комплексов, вопросов международного сотрудничества по оценке влияния водохозяйственных комплексов на окружающую среду, а также умение использовать эти знания при проектировании, строительстве и эксплуатации водохозяйственных объектов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гидрофизика
2.1.2	Геодезия и картография
2.1.3	Гидрогеология и основы геологии
2.1.4	Почвоведение
2.1.5	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
2.1.6	Водохозяйственные системы и водопользование
2.1.7	Информатика
2.1.8	Математика
2.1.9	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Эколого-экономическая оценка водных объектов
2.2.2	Управление водохозяйственными системами
2.2.3	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.2.4	Очистка природных и сточных вод

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен создавать технологические схемы водозабора, водораспределения и водоотведения на водохозяйственных системах различного назначения, определять коэффициент использования водных ресурсов, коэффициенты полезного действия отдельных сооружений и их комплексов с применением правил первичного учета воды

Знать:

Уровень 1	методы создания и обоснования технологических схем водозабора, водораспределения и водоотведения при проектировании, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных систем
Уровень 2	методы расчета коэффициентов использования водных ресурсов и полезного действия отдельных сооружений и комплексов

Уметь:

Уровень 1	обосновывать технологические схемы водоподачи и водопользования
Уровень 2	определять коэффициенты использования водных ресурсов, полезного действия отдельных сооружений и комплексов с применением правил первичного учета воды

Владеть:

Уровень 1	методами создания технологических схем водозабора, водораспределения и водоотведения при обосновании рациональных условий эксплуатации различных водохозяйственных систем
Уровень 2	правилами первичного учета воды

ПК-3: Способен проводить вариативное проектирование при реабилитации, реконструкции или новом строительстве сооружений, гидроузлов с внедрением инновационных экологических технологий, поиск необходимых материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Знать:

Уровень 1	Знать методы проектирования на основе технико-экономического и экологического обоснования при строительстве водохозяйственных комплексов или отдельных гидроузлов.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	проектировать водохозяйственные сооружения с учетом методов технико-экономического обоснования,
Уровень 2	внедрять инновационные экологические технологии;

Уровень 3	проводить поиск материалов в информационной сети «Интернет».
Владеть:	
Уровень 1	методами проектирования на основе технико-экономического и экологического обоснования при реабилитации, реконструкции или новом строительстве отдельных сооружений или водохозяйственных гидротузлов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<p>водные ресурсы Земли и возможности их использования; принципы планирования использования водных ресурсов; принципы управления количеством и качеством водных ресурсов; требования различных отраслей к воде; особенности и структуру водохозяйственных систем; классификацию водохозяйственных комплексов, характеристики участников водохозяйственного комплекса; принципы управления водным хозяйством; вопросы контроля и учета использования водных ресурсов; мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод; принципы и вопросы подготовки бассейновых соглашений, документы международного сотрудничества по оценке влияния водохозяйственного комплекса на окружающую среду и др.</p>	
3.2	Уметь:
<p>обосновывать организационно-технические мероприятия в природно- техногенных комплексах с учетом экономических и социальных аспектов; осуществлять мероприятия по снижению отрицательного антропогенного воздействия при комплексном использовании водных ресурсов; анализировать и оценивать экономическую эффективность выбора инженерных решений при проектировании и строительстве водохозяйственных систем; составлять водохозяйственные и гидрохимические балансы; выполнять расчеты необходимых ресурсов для выполнения водохозяйственных работ, осуществлять выбор способов и технических средств контроля за состоянием водных ресурсов при их комплексном использовании</p>	
3.3	Владеть:
<p>методами составления и анализа «Схем комплексного использования и охраны водных ресурсов» в проектах; методикой инженерных водохозяйственных и водноэнергетических расчетов; методикой формирования экономически и экологически оптимальной структуры водохозяйственного комплекса.</p>	