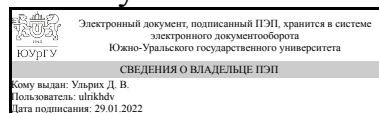


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



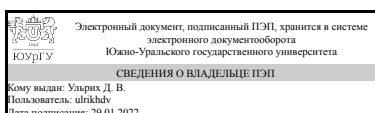
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.25.02 Региональная водоохранная деятельность  
для направления 08.03.01 Строительство  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Водоснабжение и водоотведение  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

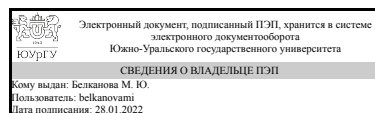
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.техн.н., доц.



Д. В. Ульрих

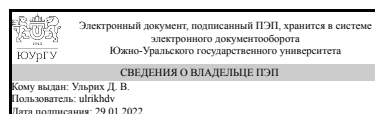
Разработчик программы,  
к.хим.н., доцент



М. Ю. Белканова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы  
Д.техн.н., доц.



Д. В. Ульрих

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: ознакомление студентов с основными вопросами практического использования водных ресурсов и их сохранению. Основными задачами изучения дисциплины являются: – формирование у студентов системы теоретических знаний в области Региональной водоохранной деятельности – формирование способности студентов использовать теоретические знания в области Региональной водоохранной деятельности в профессиональной деятельности;

### Краткое содержание дисциплины

1. Структура водного хозяйства. Виды использования водных ресурсов. Региональная структура водного хозяйства. Основные водохозяйственные мероприятия, территориальное перераспределение речного стока. 2. Водохозяйственные комплексы (ВХК). Региональный Водохозяйственный комплекс (ВХК). Водохозяйственное районирование территории РФ, методология районирования. Виды районов. Региональный Водохозяйственный комплекс (ВХК). Требования к ВХК. Факторы эффективного функционирования ВХК в регионе. 3. Водоохраный ВХК. Региональная водоохранная деятельность. Водопользователи и водопотребители ВХК в Уральском регионе. 4. Нормирование водопотребления и водоотведения. Региональные нормы водопотребления и водоотведения. Единицы измерения нормативов. Региональные нормы водопотребления и водоотведения. Факторы, влияющие на нормативные показатели водопотребления. Факторы, подлежащие нормированию. 5. Участники водохозяйственного комплекса. Промышленные предприятия Урала как участники ВХК. Рациональное использование водных ресурсов. Промышленные предприятия Урала как участники ВХК. Эффективность использования водных ресурсов в региональной промышленности и её показатели. Влияние промышленности на других участников ВХК и окружающую среду. 6. Особенности регионального коммунально-бытового водоснабжения. Региональные нормативы качества воды водных объектов. Пути экономии воды в коммунально-бытовом хозяйстве. Формы использования воды. Место коммунально-бытового хозяйства в региональном ВХК. Особенности региональной водоохранной деятельности, связанные с особенностями коммунально-бытового водоснабжения. Региональные нормативы качества воды водных объектов.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет: планировать мероприятия по рациональному и комплексному использованию региональных водных ресурсов и их охране от истощения и загрязнения
ПК-3 Способен выполнять обоснование проектных решений и проектирование систем водоснабжения и водоотведения	Знает: особенности водного хозяйства региона и структуру его управления Умеет: выполнять расчеты по разработке норм и нормативов водопотребления и водоотведения,

показателей эффективного использования водных ресурсов региона

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Водоснабжение и водоотведение	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, Обоснование проектных решений в водохозяйственной деятельности, Промышленное водоснабжение и водоотведение, Очистка сточных вод

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Водоснабжение и водоотведение	Знает: знает нормативно-техническую документацию, регулирующую деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Умеет: умеет определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию инженерных систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием на проектирование Имеет практический опыт: имеет практический опыт выполнения графической части проектной документации внутренних и наружных систем водоснабжения и водоотведения

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
Общая трудоёмкость дисциплины	72	6
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	72
Лекции (Л)	24	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	8
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	0
с применением дистанционных образовательных технологий	0	35,75

Подготовка к мероприятиям текущего контроля	20	20
подготовка к зачету	15,75	15.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Водное хозяйство. Региональная водохозяйственная система (РВХС).	6	4	2	0
2	Водохозяйственные комплексы (ВХК). Региональный Водохозяйственный комплекс	6	4	2	0
3	Водоохраный ВХК. Региональная водоохранная деятельность. Водопользователи и Водопотребители ВХК в Уральском регионе	6	4	2	0
4	Нормирование водопотребления и водоотведения. Региональные нормы водопотребления и водоотведения	4	4	0	0
5	Участники водохозяйственного комплекса. Промышленные предприятия Урала как участники ВХК.	4	4	0	0
6	Особенности регионального коммунально- бытового водоснабжения. Региональные нормативы качества воды водных объектов.	6	4	2	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Водное хозяйство. Структура водного хозяйства. Виды использования водных ресурсов. Структура водного хозяйства. Региональная водохозяйственная система (РВХС). Основные водохозяйственные мероприятия этой системы – территориальное перераспределение речного стока.	4
2	2	Водохозяйственные комплексы (ВХК). Водохозяйственное районирование территории РФ, методология районирования. Виды районов. Региональный Водохозяйственный комплекс (ВХК). Требования к ВХК. Факторы эффективного функционирования ВХК в регионе.	4
3	3	Водоохраный ВХК. Региональная водоохранная деятельность. Водопользователи и Водопотребители ВХК в Уральском регионе.	4
4	4	Нормирование водопотребления и водоотведения. Региональные нормы водопотребления и водоотведения	4
5	5	Участники водохозяйственного комплекса. Промышленные предприятия Урала как участники ВХК.	4
6	6	Особенности регионального коммунально-бытового водоснабжения. Региональные нормативы качества воды водных объектов	4

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
-----------	-----------	---	--------------

1	1	Водное хозяйство. Региональная водохозяйственная система (РВХС): Презентации, их обсуждение	2
2	2	Водоохраный ВХК. Региональная водоохранная деятельность. Водопользователи и Водопотребители ВХК в Уральском регионе. Семинар	2
3	3	Нормирование водопотребления и водоотведения. Региональные нормы водопотребления и водоотведения.	2
4	6	Особенности регионального коммунально-бытового водоснабжения. Региональные нормативы качества воды водных объектов.	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к мероприятиям текущего контроля	Основная и дополнительная литература, лекции по дисциплине	6	20
подготовка к зачету	Основная литература по дисциплине, лекции по дисциплине	6	15,75

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	6	Текущий контроль	Доклад по теме	1	7	1. Содержание доклада (не более 5 баллов): Тема полностью раскрыта с использованием актуальных источников (2 и более) и терминологии - 2 балла; частичное раскрытие темы, подготовка по 1 источнику - 1 балл; иное - 1 балл; Наличие структуры (плана) - 1 балл, отсутствие - 0 баллов; Высокое качество иллюстративного материала и его обоснованное использование - 1 балл, иное - 0; Соблюдение регламента - 1 балл, иное - 0 баллов. 2. Качество ответов на вопросы (не более 2 баллов): студент уверенно и компетентно отвечает на 2 вопроса по теме доклада - 2 балла, студент уверенно и компетентно отвечает на 1 вопрос по теме доклада - 1	зачет

						балл, иное - 0 баллов.	
2	6	Текущий контроль	Презентация	1	7	1. Содержание доклада (не более 5 баллов): Тема полностью раскрыта с использованием актуальных источников (2 и более) и терминологии - 2 балла; частичное раскрытие темы, подготовка по 1 источнику - 1 балл; иное - 1 балл; Наличие структуры (плана) - 1 балл, отсутствие - 0 баллов; Высокое качество иллюстративного материала и его обоснованное использование - 1 балл, иное - 0; Соблюдение регламента - 1 балл, иное - 0 баллов. 2. Качество ответов на вопросы (не более 2 баллов): студент уверенно и компетентно отвечает на 2 вопроса по теме доклада - 2 балла, студент уверенно и компетентно отвечает на 1 вопрос по теме доклада - 1 балл, иное - 0 баллов.	зачет
3	6	Текущий контроль	Письменный опрос	1	5	Задание выполняет развернутое описание пяти терминов, понятий по дисциплине. За каждое верное понятие студент получает 1 балл.	зачет
4	6	Промежуточная аттестация	Тест	-	30	Тест содержит 15 вопросов. Каждый полностью правильный ответ оценивается в 2 балла; частично правильный – 1 балл; нет ответа / неверный ответ – 0 баллов.	зачет

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в форме тестирования по терминам и понятиям дисциплины. Каждый студент получает бланк теста и заполняет его в течение 30 минут.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-2	Умеет: планировать мероприятия по рациональному и комплексному использованию региональных водных ресурсов и их охране от истощения и загрязнения	+	+	+	+
ПК-3	Знает: особенности водного хозяйства региона и структуру его управления	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: выполнять расчеты по разработке норм и нормативов водопотребления и водоотведения, показателей эффективного использования водных ресурсов региона	+	+		+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## Печатная учебно-методическая документация

### а) основная литература:

1. Комплексное использование водных ресурсов Учеб. пособие для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления "Стр-во" С. В. Яковлев, И. Г. Губий, И. И. Павлинова, В. Н. Родин. - М.: Высшая школа, 2005. - 383,[1] с. ил.

### б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Водоснабжение и санитарная техника науч.-техн. и произв. журн. НИИ ВОДГЕО, Союзводоканалпроект, ЦНИИЭП инженер. оборудования, ГПКНИИ Сантехниипроект журнал. - М.: Стройиздат: Strobelverlag, 1955-
2. Водохозяйственные комплексы и системы. Водоснабжение информ. бюл. учредитель ООО "Гротек", Агентство деловой информ. "Монитор" журнал. - М., 2011-

### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. -

### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. -

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Алексеев, Е. В. Инженерное обеспечение рационального использования и охраны водных ресурсов : учебно-методическое пособие / Е. В. Алексеев, Н. А. Залётова, С. Е. Алексеев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 37 с. — ISBN 978-5-7264-2176-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145083">https://e.lanbook.com/book/145083</a> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Маркин, В. Н. Комплексное использование водных ресурсов и охрана водных объектов : учебное пособие / В. Н. Маркин, Л. Д. Раткович, С. А. Соколова. — Москва : РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015 — Часть 1 — 2015. — 312 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157525">https://e.lanbook.com/book/157525</a> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	456 (Л.к.)	ПК, мультимедиапроектор, Microsoft-Office(бессрочно), Microsoft-Windows(бессрочно)
Лекции	456 (Л.к.)	ПК, мультимедиапроектор, Microsoft-Office(бессрочно), Microsoft-Windows(бессрочно)