

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.05.2024 11:41:35  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **УПРАВЛЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНОЙ ЭНЕРГИИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

#### **ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ТЕХНОЛОГИИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Управление и рациональное использование водной энергии» входит в программу магистратуры «Гидротехническое строительство и технологии водопользования» по направлению 08.04.01 «Строительство» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 13 разделов и 13 тем и направлена на изучение принципа управления в сфере использования климатических, водных ресурсов и энергии, оптимальных решений по рациональному использованию природных ресурсов и водной энергии.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов на базе усвоенной системы опорных знаний по управлению в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов, способностей принятию оптимальных решений по рациональному использованию природных ресурсов и водной энергии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Управление и рациональное использование водной энергии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Проведение научных исследований в области гидротехнического строительства и технологий водопользования	ПК-1.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных научных исследований;
ПК-5	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	ПК-5.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем;
ПК-6	Обеспечение технической эксплуатации гидротехнических сооружений	ПК-6.1 Умеет осуществлять планирование работ по технической эксплуатации сооружений; ПК-6.2 Способен организовать мониторинг технического состояния сооружений; ПК-6.3 Умеет осуществлять организацию работ по технической эксплуатации сооружений, готовить необходимую документацию; ПК-6.4 Способен осуществлять контроль за проведением работ по технической эксплуатации сооружений;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Управление и рациональное использование водной энергии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению

запланированных результатов освоения дисциплины «Управление и рациональное использование водной энергии».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Проведение научных исследований в области гидротехнического строительства и технологий водопользования	<p><i>Строительные конструкции (железобетонные)**;</i>  <i>Гидрология и водное хозяйство**;</i>                      Методы решения научно-технических задач в строительстве;  <i>Специальные речные и подземные сооружения**;</i>  <i>Метод конечных элементов в расчетах сооружений**;</i>  <i>Проблемы использования водных ресурсов**;</i>  <i>Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений**;</i>  <i>Системы водоснабжения и водоотведения**;</i>  <i>Регуляционные и противопаводковые сооружения**;</i>  <i>Специальные речные и подземные сооружения (спекурс)**;</i>  <i>Водохозяйственные системы и водопользование**;</i>                      Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);</p>	<p>Научно-исследовательская работа;                      Преддипломная практика;</p>
ПК-6	Обеспечение технической эксплуатации гидротехнических сооружений	<p><i>Строительные конструкции (железобетонные)**;</i>  <i>Гидрология и водное хозяйство**;</i>  <i>Специальные речные и подземные сооружения**;</i>  <i>Проблемы использования водных ресурсов**;</i>  <i>Проектирование деревянных и композитных конструкций**;</i>  <i>Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений**;</i>  <i>Системы водоснабжения и водоотведения**;</i>  <i>Регуляционные и противопаводковые сооружения**;</i>  <i>Специальные речные и подземные сооружения (спекурс)**;</i>  <i>Водохозяйственные системы и водопользование**;</i></p>	<p>Технологическая практика;                      Преддипломная практика;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-5	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	<p><i>Строительные конструкции (железобетонные)**;</i>  <i>Гидрология и водное хозяйство**;</i>  <i>Специальные речные и подземные сооружения**;</i>  <i>Проблемы использования водных ресурсов**;</i>  <i>Проектирование деревянных и композитных конструкций**;</i>  <i>Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений**;</i>  <i>Системы водоснабжения и водоотведения**;</i>  <i>Регуляционные и противопаводковые сооружения**;</i>  <i>Специальные речные и подземные сооружения (спекурс)**;</i>  <i>Водохозяйственные системы и водопользование**;</i></p>	Технологическая практика; Преддипломная практика;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление и рациональное использование водной энергии» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	45		45
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Климатические ресурсы и их использование.	1.1	Климатические ресурсы и их использование.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Система управления водными ресурсами Российской Федерации.	2.1	Система управления водными ресурсами Российской Федерации.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Цель, задачи и структура управления водными ресурсами в Российской Федерации.	3.1	Цель, задачи и структура управления водными ресурсами в Российской Федерации.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Основные сферы государственного управления в области охраны и использования водных ресурсов.	4.1	Основные сферы государственного управления в области охраны и использования водных ресурсов.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Правовые основы управления водными ресурсами в Российской Федерации.	5.1	Правовые основы управления водными ресурсами в Российской Федерации.	ЛК, СЗ
Раздел 6	Экономический механизм управления водными ресурсами.	6.1	Экономический механизм управления водными ресурсами.	ЛК, СЗ
Раздел 7	Системы управления водными ресурсами в развитых странах мира.	7.1	Системы управления водными ресурсами в развитых странах мира.	ЛК, СЗ
Раздел 8	Области государственного управления водными биоресурсами.	8.1	Области государственного управления водными биоресурсами.	ЛК, СЗ
Раздел 9	Проблемы современного мирового рыболовства.	9.1	Проблемы современного мирового рыболовства.	ЛК, СЗ
Раздел 10	Международные рыбохозяйственные организации.	10.1	Международные рыбохозяйственные организации.	ЛК, СЗ
Раздел 11	Государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.	11.1	Государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.	ЛК, СЗ
Раздел 12	Информационная поддержка системы государственного управления водными биологическими ресурсами.	12.1	Информационная поддержка системы государственного управления водными биологическими ресурсами.	ЛК, СЗ
Раздел 13	Государственный мониторинг за состоянием водных биоресурсов, среды их обитания и за деятельностью объектов аквакультуры.	13.1	Государственный мониторинг за состоянием водных биоресурсов, среды их обитания и за деятельностью объектов аквакультуры.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168808>

2. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122160>

3. Водные ресурсы и основы водного хозяйства: учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168445>

### Дополнительная литература:

1. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113632>

2. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.

3. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН "ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ" от 10.01.2002 N 7-ФЗ <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/> © Консультант Плюс, 1992-2015

4. Федеральный закон от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации». (принят ГД ФС РФ 12.04.2006) (действующая редакция от 01.01.2014) © Консультант Плюс, 1992-2014

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Управление и рациональное использование водной энергии».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Управление и рациональное использование водной энергии» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.



**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Пономарёв Николай  
Константинович

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Доцент

*Должность БУП*

*Подпись*

Соловьёва Анна  
Викторовна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Пономарёв Николай  
Константинович

*Фамилия И.О.*