Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2024 16:28:45
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 программы аспирантуры)

Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов

(наименование базового учебного подразделения (БУП)-разработчика программы аспирантуры)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

(наименование программы аспирантуры)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология» является подготовка к сдаче кандидатских экзаменов, а также получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области строительства.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология» направлено на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
– владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- владением методами разработки научных и методологических основ исследования, совершенствования, теоретического, экспериментального и технико-экономического обоснования применения различных технических решений и технологий в строительстве;
- владением инновационными научно-обоснованными методами проектирования сооружений и устройств получения воды из природных источников, ее подготовки для различных нужд, транспортирования к местам потребления, последующей обработки при рациональном использовании в технологических циклах, с учетом требований обеспечения экологической безопасности, повышения экономичности и надежности функционирования систем водного хозяйства населенных пунктов, промышленных предприятий и территориально-промышленных комплексов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология» составляет 3 зачетных единиц (очная форма обучения).

Таблица 3.1. Виды учебной работы по периодам освоения программы аспирантуры

Вид учебной работы		**ВСЕГО,** ак.ч.	**Курс**			
			1	**2**	**3**	**4**
Контактная работа, ак.ч.		*60*	*60*			
в том числе:						
Лекции (**ЛК**)		30	30			
Лабораторные работы (**ЛР**)		-	-			
Практические/семинарские занятия (**СЗ**)		30	30			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		*48*	*48*			
Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.		-	-			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	**108**	**108**			
	зач.ед.	**3**	**3**			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел №1. Механика жидкости	Тема 1.1. Вводные сведения Тема 1.2. Кинематика Тема 1.3. Динамика жидкости Тема 1.4. Основные задачи теории ламинарного движения вязкой жидкости Тема 1.5. Турбулентное движение жидкости Тема 1.6. Гидродинамическое подобие, моделирование, обработка и анализ результатов экспериментальных исследований Тема 1.7. Расчет установившегося движения жидкости в трубах и каналах Тема 1.8. Истечение через отверстия, насадки и водосливы	ЛК, СЗ
Раздел №2. Инженерная гидрология	Тема 2.1. Общая гидрология суши Тема 2.2. Гидрометрия и учет водных ресурсов Тема 2.3. Гидрологические расчеты Тема 2.4. Хозяйственное звено круговорота воды Тема 2.5. Регулирование речного стока Тема 2.6. Движение наносов и русловые процессы	ЛК, СЗ

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. 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.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом	Программное обеспечение РУДН: Plaxis 2D Suit (Сетевая лицензия). Plaxis

Тип аудитории	Оснащение аудитории	**Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины** (при необходимости)
	специализированной мебели и оборудованием.	Professional (версия 8) + Plaxis Dinamics Modul + PlaxFlow (версия 1) — Education Регистрационный номер 90-07-019-00261-3 MS-office корпоративная, Код Регистрация: 86626883 Родительская программа: 86493330 Статус: Active
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.	*Перечень специализированного оборудования, стендов, наглядных плакатов и т.д.*
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 9 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Программное обеспечение РУДН: Plaxis 2D Suit (Сетевая лицензия). Plaxis Professional (версия 8) + Plaxis Dinamics Modul + PlaxFlow (версия 1) — Education Регистрационный номер 90-07-019-00261-3 MS-office корпоративная, Код Регистрация: 86626883 Родительская программа: 86493330 Статус: Active
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Ауд. 418

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается обязательно!

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Гидравлика в двух томах. Том 1. Основы механики жидкости : учебник / Зуйков А.Л. – Москва: МГСУ. 2014. – 518 с. – ISBN 978-5-7264-0834-7 mgsu.ru

2. Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10336-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/442515 (дата обращения: 31.08.2019).Голушко, С.К. Прямые и обратные задачи механики упругих композитных пластин и оболочек вращения / С.К. Голушко, Ю.В. Немировский. - Москва : Физматлит, 2008. - 429 с. - ISBN 978-5-9221-0948-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68839

3. Синиченко Е.К., Грицук И.И., Шамреева А.А. Учебно-методическое пособие «Основы гидрологии. Вычисление максимальных расходов половодья и паводка на водотоках». -М., РУДН, 2015

Дополнительная литература:

1. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08204-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/438519 (дата обращения: 31.08.2019).

2. Синиченко Е.К. Определение расчетных максимальных расходов воды. – М.: изд-во РУДН. 2010

3. СП 33-01-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. – С-Петербург: ГГИ. 2004

4. Тухфатуллин, Б. А. Численные методы расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов : учеб. пособие для академического бакалавриата / Б. А. Тухфатуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 157 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08899-1. — Режим доступа : HYPERLINK https://biblio-online.ru/bcode/442338

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
- ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
- ЭБС «Троицкий мост»

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 «Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология».
2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Гидротехническое строительство».

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

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор, кафедра технологий строительства и конструкционных материалов		**Свинцов А.П.**
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой		**Соловьева А.В.**
Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.