Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2024 16:32:31
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

Методология научных исследований

(наименование дисциплины/модуля)

Научная специальность:

2.1.1. Строительные конструкции, здания и сооружения
2.1.6. Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология
2.1.7. Технология и организация строительства
2.1.9. Строительная механика

(код и наименование научной специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы аспирантуры:

Строительные конструкции, здания и сооружения
Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология
Технология и организация строительства
Строительная механика

(наименование программы аспирантуры)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методология научных исследований» 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 «Методология научных исследований» направлено на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, а также освоение компетенций:

1. владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
2. владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
3. способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;
4. способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;
5. владением методами разработки научных и методологических основ исследования, совершенствования, теоретического, экспериментального и технико-экономического обоснования применения различных технических решений и технологий в строительстве.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методология научных исследований» составляет 2 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.		*36*	*36*			
в том числе:						
Лекции (**ЛК**)		24	24			
Лабораторные работы (**ЛР**)		-	-			
Практические/семинарские занятия (**СЗ**)		12	12			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		*36*	*36*			
Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.		-	-			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	**72**	**72**			
	зач.ед.	**2**	**2**			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Теоретические исследования	Тема 1.1. Наука, как непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления. Цель науки. Научное исследование. Цели научного исследования. Тема 1.2. Основы методологии научного исследования. Теоретические исследования. Прикладные исследования. Техническая и технологическая разработка. Цель разработки. Тема 1.3. Научно-техническая информация. Научное направление. Научная проблема. Формулировка проблемы и выдвижение гипотезы. Научная тема.	ЛК, СЗ
Раздел II. Планирование экспериментов и наблюдений	Тема 2.1. Основы методологии экспериментальных исследований. Цели и задачи экспериментальных исследований. Планирование эксперимента. Матрица планирования. Тема 2.2. Метод случайного баланса. Метод случайного баланса. Построение интерполяционных моделей. Оптимизация процессов (планирование экстремальных экспериментов). Регрессионный анализ. Факторный эксперимент. Тема 2.1. Основы методологии экспериментальных исследований. Цели и задачи экспериментальных исследований. Планирование эксперимента. Матрица планирования.	ЛК, СЗ
Раздел III. Экспериментальные исследования	Тема 3.1. Естественные эксперименты. Искусственные эксперименты. Вычислительные эксперименты. Лабораторный эксперимент. Натурный эксперимент. Исследовательский (поисковый) эксперимент. Подтверждающий эксперимент. Тема 3.2. Конструирование методики и подбор аппаратуры. Подготовка образцов и элементов. Разработка плана контроля переменных. Тема 3.3. Проведение эксперимента. Обработка и интерпретация результатов. Подготовка научного отчета.	ЛК, СЗ
Раздел IV. Обработка и анализ результатов исследования	Тема 4.1. Сопоставление результатов теоретических и экспериментальных исследований. Критериями сопоставления.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
	Критерии адекватности теоретических зависимостей экспериментальным. Тема 4.2. Математическая обработка экспериментальных данных. Анализ результатов экспериментальных исследований. Тема 4.3. Подготовка результатов исследования к публикации и научной периодической печати. Научно-технический отчет. Реферат.	

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.	
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.	Набор слайдов, контрольные тесты, сценарии к проведению занятий с использованием интерактивны форм организации учебного процесса, подбор задач для текущего контроля.
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 12 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для	Аудитория для самостоятельной работы	Ауд.418

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
самостоятельной работы обучающихся	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!

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Свинцов А.П. Методы решения научно-технических задач в строительстве: Учебно-методический комплекс. М. Изд-во РУДН. 2018. 101 с.
2. Каширин В. П. Теория научного исследования / В. П. Каширин. –Красноярск: Красноярский гос. аграрный ун-т, 2007. - 184 с.
3. Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных / Н. И. Сидняев. –М.: Юрайт, 2011. - 399 с.

Дополнительная литература:

1. Планирование эксперимента в примерах и расчетах. / Н. И. Богданович и др. ; - Архангельск: Северный (Арктический) федеральный ун-т , 2010. - 126 с.
2. Рыков В. В. Математическая статистика и планирование эксперимента-М.:МАКС Пресс, 2010 - 303 с.
3. Ким Э. Н. Планирование и организация эксперимента. / Э. Н. Ким, Е. П. Лаптева- Владивосток: Дальрыбвтуз, 2009 - 188 с.
4. Рожков Н. Ф. -Планирование и организация измерительного эксперимента. / Н. Ф. Рожков. -Омск: Изд-во ОмГТУ, 2009. - 106 с.
5. Поисковая система "Яндекс", СПС "СтройКонсультант", Информационно-справочная система "ЗОДЧИЙ" Версия 9.01.
6. Archi.RU: Портал "Архитектура России".
7. Architector.RU: Информационно-справочный сайт- системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия.

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 «Методология научных исследований».
2. Свинцов А.П. Методы решения научно-технических задач в строительстве: Учебно-методический комплекс. М. Изд-во РУДН. 2018. 101 с.

* - 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.

-