

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Должность: Ректор

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Дата подписания: 03.07.2024 16:32:04

Инженерная академия

Уникальный программный ключ:

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика программы)

ca953a0120d891083f939673078ef1a089bae18a

Утверждена на заседании  
ученого совета ОУП  
протокол от 29 ноября 2023 г.  
№ 2022-08/23-11/3

## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Научная специальность:

**2.1.9. Строительная механика**

(код и наименование научной специальности)

Направленность (профиль):

**Строительная механика**

(наименование программы подготовки научных и научно-педагогических кадров)

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана в соответствии с требованиями:

СУТ РУДН, утвержденных приказом ректора от 09 марта 2022 г. № 139

Срок освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

**4 года**

(очная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы: нет.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы

Свинцов А. П.

(подпись)

Начальник УОП

Воробьева А. А.

(подпись)

Директор академии

Разумный Ю. Н.

(подпись)

Начальник ДАД

Борисова А. С.

(подпись)

2024 г.

## **1. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Целью аспирантуры по научной специальности «Строительная механика» является ориентирование аспиранта на развитие академической карьеры, максимальной адаптации в научной среде.

Основной целью программы аспирантуры является подготовка квалифицированных кадров в области строительной механики, решающих научно-исследовательские, научно-педагогические, практические профессиональные задачи, а также развитие личностных качеств, позволяющих реализовать полученные знания в профессиональной деятельности.

## **2. КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

Уровень высшего образования – аспирантура – подготовка кадров высшей квалификации.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной, самостоятельной и научно-исследовательской работы аспиранта, прохождение практики, а также время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом программы.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются научно-исследовательская деятельность в области строительной механики, а также преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Местом реализации программы является инженерная академия Российского университета дружбы народов (Россия, Москва).

## **3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ВЫПУСКНИКАХ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ**

Аспирантура позволяет подготовить научных и педагогических работников по направлению подготовки подгруппы «Строительство», группа научных специальностей «Строительство и архитектура», научная специальность «Строительная механика», отвечающих динамично изменяющимся требованиям и условиям на современном рынке труда, в основных областях профессиональной деятельности в сфере строительства, владеющих современными методиками оценки технических и нормативных документов, систематизированными представлениями, знаниями, умениями и навыками в области практической деятельности, а также необходимыми навыками и умениями научно-исследовательской работы.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности «Строительная механика» даёт возможность выпускнику решать следующие профессиональные задачи:

1. Общие принципы расчета зданий, сооружений и их элементов на всех этапах жизненного цикла.
2. Линейная и нелинейная механика конструкций, зданий и сооружений, разработка физико-математических моделей их расчета.
3. Аналитические методы расчета зданий, сооружений и их элементов на прочность, жесткость, устойчивость, при статических, динамических, температурных нагрузках и других воздействиях.
4. Численные и численно-аналитические методы расчета зданий, сооружений и их элементов на прочность, жесткость, устойчивость при статических, динамических, температурных нагрузках и других воздействиях.
5. Теория и методы оптимизации конструкций зданий и сооружений.
6. Теория и методы расчета зданий, сооружений и их элементов на надежность (безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость).
7. Теория и методы расчета зданий и сооружений в экстремальных ситуациях (землетрясения, ураганы, взрывы, пожары, аварии и так далее).
8. Теория и методы обеспечения живучести зданий, сооружений и их защиты от прогрессирующего обрушения.
9. Теория и методы оценки ресурса несущей способности зданий, сооружений и их элементов.
10. Теория и методы повышения безопасности конструкций зданий и сооружений (эксплуатируемых, реконструируемых, восстанавливаемых, ремонтируемых и др.).
11. Экспериментальные методы исследования зданий, сооружений и их элементов.
12. Исследование и моделирование нагрузок и воздействий на здания и сооружения.

По программам обучения в аспирантуре одним из основных условий обучения, кроме получения образования, является подготовка диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (степень PhD). Выпускники аспирантуры РУДН – обладатели степени кандидата наук получают диплом PhD.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ, ПОСТУПАЮЩЕМУ НА ПРОГРАММУ**

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Поступающие сдают вступительные испытания по:

- специальной дисциплине, соответствующей направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре подгруппы «Строительство», группы научных специальностей «Строительство и архитектура», научная специальность «Строительная механика».

Вступительные испытания проводятся в письменной форме (специальная дисциплина).

Для освоения программы аспирантуры по направлению подготовки подгруппы «Строительство», группы научных специальностей «Строительство и архитектура» научная специальность «Строительная механика» необходимо наличие следующих знаний, умений и навыков:

- знание общетеоретических категорий и концепций строительной науки;
- знания основных понятий и концепций по научной специальности «Строительная механика», а также основных научных трудов ученых и методик расчета строительных конструкций;
- умение осуществлять поиск и применение нормативно-технических документов;
- наличие навыков написания научных статей;
- умение осваивать учебную и научную литературу, излагать свои мысли и участвовать в обсуждении обозначенных проблем;
- навыки выполнения письменных работ;
- навыки выполнения научно-исследовательской работы;
- умение подбирать, изучать, анализировать, обсуждать монографические и иные научные исследования.

## **5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 4 года в очной форме.

<b>№</b>	<b>Структура программы аспирантуры</b>	<b>Объем программы аспирантуры в з.е.</b>
1.	Научный компонент	<b>210</b>
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	178
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем,	24

	предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	8
2. Образовательный компонент		<b>24</b>
2.1.	Дисциплины (модули)	<b>13</b>
2.2.	Практики, в том числе педагогическая практика	<b>5</b>
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике, в том числе - педагогической	<b>6</b>
3. Итоговая аттестация		<b>6</b>
Объем программы аспирантуры (очная ф.о.)		<b>240</b>

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

*Область профессиональной деятельности.*

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;
- совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- совершенствование и разработка новых строительных материалов;
- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования строительных объектов;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

*Объекты профессиональной деятельности.*

Объектами профессиональной деятельности являются:

- строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;
- нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- строительные материалы и изделия;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве.

*Виды профессиональной деятельности.*

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## **7. МЕСТО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

7.1. Программа аспирантуры реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

7.2. Информация о планируемых базах проведения практик и(или) выполнения научных исследований

<b>Практика и научные исследования*</b>	<b>База проведения практики (наименование организации, место нахождения)</b>
Педагогическая практика (стационарная)	РУДН, г. Москва
Научные исследования (стационарная)	РУДН, г. Москва

\* - указывается тип практики – её наименование (педагогическая, технологическая, и т.д.), способ проведения (стационарная/выездная), или выполнение научных исследований.

## **8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

8.1. Программа аспирантуры реализуется с элементами дистанционных образовательных технологий (проведение занятий по дисциплинам в дистанционном формате, использование ЭОС ТУИС РУДН).

8.2. Язык реализации программы аспирантуры – русский.

8.3. Программа не предусматривает обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.