Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА

2.1.5 «Строительные материалы и изделия»

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:32:52 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Целью научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

Задачами научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта являются:

– выполнение индивидуального плана научной деятельности;

– написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук для прохождения итоговой аттестации, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2 Место научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта относится к **научному компоненту «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым учебным дисциплинам и практике в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

– Подготовка публикаций по основным научным результатам;
– Отчет по этапам выполнения научного исследования;
– Представление публикаций по основным научным результатам;
– Строительные материалы и изделия;
– Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности.

3 Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Процесс научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР1	Планируемые результаты обучения
НР1: выполняет этапы научного исследования и подготавливает отчеты по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности	– знать: современные подходы в постановке и правила проведения научного исследования.

	– уметь: формулировать цели, ставить задачи и выполнять основные этапы научного исследования. – владеть: методологией и методами обработки, систематизации, анализа научных данных и составления отчетов по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности.

4 Объем и содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы аспирантов.

Контактная работа аспирантов с педагогическим работником включает в себя занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации и индивидуальную работу аспирантов с педагогическим работником, а также иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу аспирантов с педагогическим работником. Контактная работа аспирантов с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

При проведении научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта организуется практическая подготовка аспирантов путём проведения практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие аспирантов в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***	***4 семестр***	***5 семестр***	***6 семестр***	***7 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***4916***	*364*	*474*	*519*	*495*	*814*	*822*	*699*	*729*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***344***	*32*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***4572***	*332*	*426*	*479*	*447*	*774*	*774*	*659*	*681*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Раздел 1 Выбор и краткая характеристика выбранного направления научных исследований (обоснование актуальности и перспективы развития выбранного направления научных исследований);

Раздел 2 Аналитический обзор выбранного направления научных исследований (организация работы с научной литературой и другими источниками научно-технической информации, включая современные информационно-поисковые системы и компьютерные нейронные сети. Обобщение, классификация и анализ полученной информации);

Раздел 3 Обоснование и формулировка темы научно-исследовательской работы аспиранта (обоснование и формулирование темы НИР по результатам проведенного литературного обзора, постановка цели и разработка рабочей гипотезы научного исследования);

Раздел 4 Обоснование и разработка структурно-методологической схемы научных исследований (постановка задач научного исследования,

обоснование и выбор методов, объектов и предметов исследования, разработка общей структурно-методологической схемы научных исследований);

Раздел 5 Разработка плана и структурирование основных разделов диссертации (разработка развернутого плана диссертационного исследования, включая формирование основных разделов в соответствии со структурно-методологической схемой научных исследований);

Раздел 6 Постановка и выполнение экспериментальных научных исследований (планирование и проведение научного эксперимента с использованием современных средств фиксации, обработки и хранения информации);

Раздел 7 Анализ и обработка результатов научного исследования (обобщение экспериментальных данных, анализ и обработка полученных результатов, планирование дальнейших исследований);

Раздел 8 Формирование заключения и подготовка публикации по результатам научного исследования (формирование основных выводов по результатам научных исследований, текстовое и графическое оформление научных результатов, подготовка материалов к опубликованию в соответствии с требованиями, предъявляемые к научным публикациям).

5 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Выбор и краткая характеристика выбранного направления научных исследований	43	
Раздел 2.	Аналитический обзор выбранного направления научных исследований	43	
Раздел 3.	Обоснование и формулировка темы научно-исследовательской работы аспиранта	43	
Раздел 4.	Обоснование и разработка структурно-методологической схемы научных исследований	43	
Раздел 5.	Разработка плана и структурирование основных разделов диссертации	43	

Раздел 6.	Постановка и выполнение экспериментальных научных исследований	43	
Раздел 7.	Анализ и обработка результатов научного исследования	43	
Раздел 8.	Формирование заключения и подготовка публикации по результатам научного исследования	43	
Итого:		**344**	**0**

6 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	570	
Раздел 2.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	570	
Раздел 3.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	572	
Раздел 4.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	572	
Раздел 5.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	572	
Раздел 6.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	572	
Раздел 7.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования;	572	

	2. Подготовка к практическому занятию.		
Раздел 8.	1. Оформление отчета по этапам выполнения научного исследования; 2. Подготовка к практическому занятию.	572	
Итого:		**4572**	**0**

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

а) литература:

1 Кожухар, В.М., Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В.М. - М. : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html (дата обращения: 08.06.2023);

2 Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков.– Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-1264-8. – URL: http://e.lanbook.com/book/30202 (дата обращения: 08.06.2023);

3 Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований / Кузнецов И. Н. - Москва : Дашков и К, 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394019470.html (дата обращения: 08.06.2023);

4 Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г. И. Андреев, В. В. Барвиненко, В. С. Верба, А. К. Тарасов, В. А. Тихомиров. ? Москва : Финансы и статистика, 2012. – 296 с. – ISBN9785279035274. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html (дата обращения: 08.06.2023);

5 Горелов, В. П. Диссертация : соискателям ученых степеней и ученых званий : учебное пособие / Горелов В. П. , Горелов С. В. , Боровиков Ю. С. , Нейман В. Ю. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7782-3168-9. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231689.html (дата обращения: 08.06.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-

Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– CorelDraw;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– WinRAR.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

8 Материально-техническое обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Материально-техническое обеспечение научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ

Программа научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта составлена в соответствии с **федеральными государственными требованиями** к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель(и):

профессор Столбоушкин Андрей Юрьевич (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта по научной специальности
2.1.5 «Строительные материалы и изделия»
форма обучения – Очная форма

1 Цель и задачи научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Целью научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

Задачами научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта являются:

– выполнение индивидуального плана научной деятельности;

– написание, оформление и представление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук для прохождения итоговой аттестации, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

2 Место научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта относится к **научному компоненту «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым учебным дисциплинам и практике в рамках **образовательного компонента** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

– Подготовка публикаций по основным научным результатам;
– Отчет по этапам выполнения научного исследования;
– Представление публикаций по основным научным результатам;
– Строительные материалы и изделия;
– Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности.

3 Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Процесс научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта направлен на достижение следующих **научных результатов**:

Код и наименование НР1	Планируемые результаты обучения
НР1: выполняет этапы научного исследования и подготавливает отчеты по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности	– знать: современные подходы в постановке и правила проведения научного исследования. – уметь: формулировать цели, ставить задачи и выполнять основные этапы научного исследования. – владеть: методологией и методами обработки, систематизации, анализа научных данных и составления отчетов по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности.

4 Объем научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

Семестр / курс		***ИТОГО***	***1 семестр***	***2 семестр***	***3 семестр***	***4 семестр***	***5 семестр***	***6 семестр***	***7 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***4916***	*364*	*474*	*519*	*495*	*814*	*822*	*699*	*729*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***344***	*32*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*	*40*	*48*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

Самостоятельная работа, *академ. час.*	***4572***	*332*	*426*	*479*	*447*	*774*	*774*	*659*	*681*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта

В структуре научной (научно-исследовательской) деятельности аспиранта выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Выбор и краткая характеристика выбранного направления научных исследований (обоснование актуальности и перспективы развития выбранного направления научных исследований);

Раздел 2 Аналитический обзор выбранного направления научных исследований (организация работы с научной литературой и другими источниками научно-технической информации, включая современные информационно-поисковые системы и компьютерные нейронные сети. Обобщение, классификация и анализ полученной информации);

Раздел 3 Обоснование и формулировка темы научно-исследовательской работы аспиранта (обоснование и формулирование темы НИР по результатам проведенного литературного обзора, постановка цели и разработка рабочей гипотезы научного исследования);

Раздел 4 Обоснование и разработка структурно-методологической схемы научных исследований (постановка задач научного исследования, обоснование и выбор методов, объектов и предметов исследования, разработка общей структурно-методологической схемы научных исследований);

Раздел 5 Разработка плана и структурирование основных разделов диссертации (разработка развернутого плана диссертационного исследования, включая формирование основных разделов в соответствии со структурно-методологической схемой научных исследований);

Раздел 6 Постановка и выполнение экспериментальных научных исследований (планирование и проведение научного эксперимента с использованием современных средств фиксации, обработки и хранения информации);

Раздел 7 Анализ и обработка результатов научного исследования (обобщение экспериментальных данных, анализ и обработка полученных результатов, планирование дальнейших исследований);

Раздел 8 Формирование заключения и подготовка публикации по результатам научного исследования (формирование основных выводов

по результатам научных исследований, текстовое и графическое оформление научных результатов, подготовка материалов к опубликованию в соответствии с требованиями, предъявляемые к научным публикациям).

6 Составитель(и):

профессор Столбоушкин Андрей Юрьевич (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).