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
_____ И.В. Зоря
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 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: e9cdc8d2e1d8561393a70ffb2f35aadef93db4e4
Владелец: Директор АСИ Зоря Ирина Васильевна
Действителен: с 17 января 2025 г. по 12 апреля 2026 г.
Дата и время: 17-04-2025 11:43:18 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 и умения, 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, обобщает, анализирует и представляет результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	– знать: современные подходы в постановке и правила проведения научного исследования, методологию и методы обработки, систематизации, анализа научных данных.

	– уметь: формулировать цели, ставить задачи и выполнять основные этапы научного исследования, составлять отчет 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 направления исследования. Обоснование темы и ее актуальности. (обоснование актуальности и перспективы развития выбранного направления научного исследования);

Раздел 2 Определение объекта и предмета исследования. Постановка цели и задач исследования. (постановка цели, задач научного исследования, обоснование и выбор методов, объектов и предметов исследования);

Раздел 3 Аналитический обзор выбранного направления научных исследований. Формулирование рабочей гипотезы. (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 4 Обоснование и выбор сырьевых материалов и методов исследования. Разработка структурно-методологической схемы исследования. (выбор природных и (или) техногенных сырьевых

материалов для проведения исследований, разработка общей структурно-методологической схемы научных исследований);

Раздел 5 Планирование экспериментального исследования. Исследование вещественного состава и свойств сырьевых материалов. (планирование научного эксперимента с использованием современных средств фиксации, обработки и хранения информации. Исследование химического, минералогического составов сырья. Определение физических, теплофизических, гидрофизических, механических свойств сырьевых материалов);

Раздел 6 Постановка и выполнение экспериментального исследования. Обработка и обобщение экспериментальных данных, формулирование выводов. (проведение эксперимента, обобщение экспериментальных данных, анализ и обработка полученных результатов, планирование дальнейших исследований, формирование основных выводов по результатам научных исследований,);

Раздел 7 Исследование структуры, фазового состава и свойств полученных материалов. Опытная промышленная апробация. (изучение структуры, фазового состава и свойств полученных материалов с применением современных методов исследования. подготовка промышленной партии образцов из полученного материала.);

Раздел 8 Подготовка публикаций по результатам научного исследования. Написание диссертационной работы и автореферата. (формирование основных разделов диссертации в соответствии со структурно-методологической схемой 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 направления исследования. Обоснование темы и ее актуальности.	43	
Раздел 2.	Определение объекта и предмета исследования. Постановка цели и задач исследования.	43	
Раздел 3.	Аналитический обзор выбранного направления научных исследований. Формулирование рабочей гипотезы.	43	

Раздел 4.	Обоснование и выбор сырьевых материалов и методов исследования. Разработка структурно-методологической схемы исследования.	43	
Раздел 5.	Планирование экспериментального исследования. Исследование вещественного состава и свойств сырьевых материалов.	43	
Раздел 6.	Постановка и выполнение экспериментального исследования. Обработка и обобщение экспериментальных данных, формулирование выводов.	43	
Раздел 7.	Исследование структуры, фазового состава и свойств полученных материалов. Опытная промышленная апробация.	43	
Раздел 8.	Подготовка публикаций по результатам научного исследования. Написание диссертационной работы и автореферата.	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;	572	

	2. Подготовка к практическому занятию.		
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; 2. Подготовка к практическому занятию.	572	
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: 14.04.2025);

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: 14.04.2025);

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: 14.04.2025);

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: 14.04.2025);

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: 14.04.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

2 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;

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

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;

– ABBYY FineReader;

– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– CorelDraw;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– WinRAR;
– Р7-Офис.

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.