

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и матери-
алов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе -
первый проректор
_____ И.В. Зоря
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(направленность (профиль): «Строительные материалы и изделия»)

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 4 года

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Целью подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является представление специально подготовленной рукописи, отражающей результаты научных исследований автора.

Задачами подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук являются:

- логическое завершение научных исследований и изложение их итогов в виде научно-квалификационной работы (диссертации);
- оформление научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к техническому оформлению кандидатских диссертаций и авторефератов диссертаций.

2 Место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ООП по направлению подготовки

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части **Блока 3. Научные исследования** ООП по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам и практикам:

- Методология научных исследований;
- Презентация результатов научных исследований;
- Научно-исследовательская практика.

3 Планируемые результаты обучения по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Процесс подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4: способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	– знать: стандартные методы исследования строительных материалов, методы испытания сырьевых материалов, вяжущих веществ и строительных композитов в целом.

	<ul style="list-style-type: none"> – уметь: выполнять на практике стандартные испытания, применять стандартное и нестандартное оборудование для исследования строительных композитов. – владеть: методами стандартных и нестандартных испытаний вяжущих, наполнителей, заполнителей и строительных композитов в целом.
ОПК-5: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей. – уметь: представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций и презентаций. – владеть: способностью профессионально излагать результаты своих исследований.
ОПК-6: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: комплект необходимых методик для научных исследований. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты. – владеть: организаторскими способностями.
ОПК-7: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: комплект необходимых методик, планов программы научных исследований для работы в коллективе. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты коллективной работы. – владеть: организаторскими способностями.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-5: способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: профессиональные задачи в области научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии с профилем подготовки. – уметь: использовать современные методы и методики исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и преподавательской деятельности по установленным формам. – владеть: профессиональными навыками для решения научно-исследовательских и производственных

	задач в сфере профессиональной деятельности.
ПК-6: способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	<ul style="list-style-type: none"> – знать: новые информационные технологии, источники научной и технической информации в области строительства и производства, применения материалов. – уметь: собирать, обрабатывать и анализировать отечественный и зарубежный опыт в области производимых материалов, изделий, конструкций. – владеть: работой на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.
ПК-7: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительного материаловедения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи. – уметь: проводить патентный поиск и применять методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-исследовательской работы. – владеть: анализом, систематизацией и обобщением научно-технической информации по теме исследований.

4 Объем и содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

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

Объем подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	540	540
	<i>зачетных единиц</i>	15	15
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0

в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	16	16
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	524	524
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Раздел 1 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Требования, предъявляемые к структуре, содержанию, оформлению научно-квалификационной работы (диссертации).
Формирование научно-квалификационной работы (диссертации).).

Структура и содержание научно-квалификационной работы (диссертации)

Содержание научно-квалификационной работы (диссертации) должно быть связано с решением научной задачи, имеющей существенное значение для развития отрасли знаний «Техника и технологии строительства».

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора научно-квалификационной работы (диссертации) в науку.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть представлена в виде специально подготовленной рукописи (п. 30 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.11.2017 № 1093), которая должна содержать титульный лист, оглавление, введение с указанием актуальности избранной темы, степени её разработанности, целей и задач, научной новизны, теоретической и практической значимости работы, методологии и методов научного исследования, положений, выносимых на защиту, степени достоверности и апробации результатов, основную часть, заключение, содержащее итоги выполненного научного исследования, рекомендации, пер-

спективы дальнейшей разработки темы, список литературы. Научно-квалификационная работа (диссертация) может также включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Примерный перечень тем научно-квалификационных работ (диссертаций)

- Совместная работа агрегированного заполнителя с матрицей в переходном слое ядро-оболочка строительных керамических композитов из природного и техногенного сырья;
- Строительные композиты на основе попутных продуктов металлургического производства;
- Структура и свойства клинкерных изделий на основе местного сырья и техногенных отходов Кузбасса;
- Составы для защиты и восстановления строительных конструкций;
- Исследования по выбору сырья для получения стеновых изделий в условиях Сибири с применением техногенных отходов.

5 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Анализ и корректировка лабораторных и полупромышленных партий, полученных в ходе апробации научных разработок	8	
Раздел 1.	Подготовка и корректировка доклада и презентации научно-квалификационной работы (диссертации).	4	
Раздел 1.	Оформление научно-квалификационной работы (диссертации).	4	
Итого:		16	0

6 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Выполнение домашнего задания;	524	

	2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.		
Итого:		524	0

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

а) основная литература:

1 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. – Москва : Дашков и К, 2014. – 244 с. – ISBN 978-5-394-02162-6. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html> (дата обращения: 08.03.2021);

2 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: 09.03.2021);

3 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: 09.03.2021);

4 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: 09.03.2021).

б) дополнительная литература:

1 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: 08.03.2021);

2 Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2006. - 449 с.;

3 Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию : практическое пособие / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 345 с.;

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- ABBYY FineReader 11;
- Corel PHOTO-PAINT X6;
- CorelDRAW X6;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP;
- WinRAR 3.6.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

8 Материально-техническое обеспечение подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, 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;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 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 подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Составитель(и):

доцент Спиридонова Ирина Владимировна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация

программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки

08.06.01 «Техника и технологии строительства»

(направленность (профиль): «Строительные материалы и изделия»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Целью подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук является представление специально подготовленной рукописи, отражающей результаты научных исследований автора.

Задачами подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук являются:

– логическое завершение научных исследований и изложение их итогов в виде научно-квалификационной работы (диссертации);

– оформление научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к техническому оформлению кандидатских диссертаций и авторефератов диссертаций.

2 Место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ООП по направлению подготовки

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части **Блока 3. Научные исследования** ООП по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам и практикам:

– Методология научных исследований;

– Презентация результатов научных исследований;

– Научно-исследовательская практика.

3 Планируемые результаты обучения по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Процесс подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4: способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стандартные методы исследования строительных материалов, методы испытания сырьевых материалов, вяжущих веществ и строительных композитов в целом. – уметь: выполнять на практике стандартные испытания, применять стандартное и нестандартное оборудование для исследования строительных композитов. – владеть: методами стандартных и нестандартных испытаний вяжущих, наполнителей, заполнителей и строительных композитов в целом.
ОПК-5: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей. – уметь: представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций и презентаций. – владеть: способностью профессионально излагать результаты своих исследований.
ОПК-6: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: комплект необходимых методик для научных исследований. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты. – владеть: организаторскими способностями.
ОПК-7: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: комплект необходимых методик, планов программы научных исследований для работы в коллективе. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты коллективной работы. – владеть: организаторскими способностями.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-5: способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: профессиональные задачи в области научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии с профилем подготовки. – уметь: использовать современные методы и методики исследований для решения профессиональных задач; само-

	<p>стоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и преподавательской деятельности по установленным формам.</p> <p>– владеть: профессиональными навыками для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.</p>
ПК-6: способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований	<p>– знать: новые информационные технологии, источники научной и технической информации в области строительства и производства, применения материалов.</p> <p>– уметь: собирать, обрабатывать и анализировать отечественный и зарубежный опыт в области производимых материалов, изделий, конструкций.</p> <p>– владеть: работой на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.</p>
ПК-7: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительного материаловедения	<p>– знать: современное состояние науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи.</p> <p>– уметь: проводить патентный поиск и применять методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-исследовательской работы.</p> <p>– владеть: анализом, систематизацией и обобщением научно-технической информации по теме исследований.</p>

4 Объем подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	540	540
	<i>зачетных единиц</i>	15	15
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		16	16
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		524	524
в форме практической подготовки		0	0

Контроль, <i>академ. час.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>

5 Краткое содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

В структуре подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Требования, предъявляемые к структуре, содержанию, оформлению научно-квалификационной работы (диссертации)).

Формирование научно-квалификационной работы (диссертации).).

6 Составитель(и):

доцент Спиридонова Ирина Владимировна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).