

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет
технологий и управления» (ВСГУТУ)
Факультет строительный
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ К БЛОКУ 3 «Научные исследования»**

Б3.1. Научно-исследовательская деятельность

Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки кадров высшей квалификации (программа аспирантуры): 08.06.01 Техника и технологии
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры):
«Строительные конструкции, здания и сооружения»
(указывается наименование направленности подготовки)

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

1. Место научных исследований в структуре подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 - ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА направленность программы 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения

Научные исследования базируются на освоенных дисциплинах как базовой, так и вариативной части ОПОП подготовки кадров высшей квалификации.

Научные исследования охватывают процесс подготовки аспиранта по всем направлениям профессиональной деятельности и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления.

Научные исследования проводятся параллельно и непосредственно после освоения аспирантом следующих дисциплин учебного плана программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 08.06.01 - ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА направленность программы 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения:

- История и философия науки
- Педагогика высшей школы
- Научно-технические задачи при проектировании инженерных изысканий, проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений
- Научные основы создания и совершенствования рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений

- Методология научных исследований в области строительства

Дисциплины по выбору аспиранта (в соответствии с учебным планом по направленности)

- Б.В.ДВ. 1.1 Современные технологии строительства и реконструкции зданий и сооружений

- Б.В.ДВ. 1.2 Проектирование и технологии возведения энергоэффективных зданий и сооружений

- Б.В.ДВ. 2.1 Современные методы испытаний и мониторинга технических состояний зданий и сооружений

- Б.В.ДВ. 2.2 Методы оценки сейсмостойкости зданий и сооружений и повышение их надежности и безопасности

- Б.В.ДВ. 3.1 Инновационные направления в теории сопротивления железобетона: диаграммно-энергетический подход к расчету железобетонных конструкций

- Б.В.ДВ. 3.2 Расчет и конструирование железобетонных тонкостенных пространственных конструкций

2. Место и время проведения научных исследований

Научные исследования проводятся в учебных, научных подразделениях и временных творческих коллективах (исследовательских группах, лабораториях) Университета, так и в учреждениях и организациях, проводящих исследования, включающих работы, соответствующие целям и содержанию исследований.

Исследования могут проводиться в тех сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (других вузов), которые обладают необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Организацию и непосредственное руководство научными исследованиями аспиранта обеспечивает его научный руководитель.

3. Структура и содержание научных исследований

Научные исследования обычно проводятся в форме индивидуальной самостоятель-

ной работы под руководством научного руководителя (возможна как форма без прикрепления к конкретной исследовательской организации, так и с прикреплением к конкретной организации).

Научные исследования включают выполнение аспирантом ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций и выполнение плана научных исследований (в т.ч. подготовку к итоговой аттестации).

Научные исследования сопровождаются тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с аспирантом. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

Таблица 1

Этапы проведения научных исследований и их содержание

Этап	Виды работ, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля	Сроки выполнения и трудоемкость в неделях (для очн./заочн.)
1. Организационный	Закрепление за научным руководителем. Работа с научным руководителем. Определение направления исследования. Первоначальная формулировка темы работы Составление плана научных исследований, графика выполнения научных исследований: 1. Теоретическая работа 2. Экспериментальная работа 3. Научные публикации 4. Участие в научно-практических конференциях	Заполненный индивидуальный план аспиранта Отчет (в сроки промежуточной аттестации за уч.год)	1 курс
2 Основной	Планирование и проведение работы по следующим направлениям: 1. Теоретическая работа 2. Экспериментальная работа 3. Научные публикации 4. Участие в научно-практических конференциях 5. Подготовка диссертационной работы	Заполненный индивидуальный план аспиранта, публикации Отчет (в сроки промежуточной аттестации за уч.год)	2 курс/ 2-3 курс
3 Заключительный	Планирование и проведение работы по следующим направлениям: 1. Теоретическая работа 2. Экспериментальная работа 3. Научные публикации 4. Участие в научно-практических конференциях 5. Подготовка диссертационной работы	Заполненный индивидуальный план аспиранта, публикации Подготовка научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации)	3-4 курс/ 4-5 курс

К обязательным результатам НИД обучающихся относятся следующие требования:

- выполнение исследований в соответствии с утвержденным индивидуальным учебным планом и оформление отчетов о научно-исследовательской работе;

- подготовка докладов и выступлений на научных конференциях, семинарах, симпозиумах;
 - подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей в журналах и сборниках, зарегистрированных в РИНЦ и в научных журналах, в порядке, установленном ВАК РФ и актуальными нормативными документами в части требований, предъявляемых к подготовке НКР;
 - подготовка и оформление научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011. 7.3.
- Показателями результативности научных исследований аспиранта являются:
- наличие и своевременное выполнение планов научных исследований;
 - наличие оформленного в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 отчета о научно-исследовательской деятельности;
 - апробация результатов НИД: подтвержденные участие и различные уровни достижений в конкурсах, статусных мероприятиях (семинары, конференции, симпозиумы и др.);
 - подтвержденное количество публикаций, в том числе в журналах из списка ВАК РФ в соответствии с рекомендуемым количеством таких публикаций;
 - текст научно-квалификационной работы, оформленный в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011;
 - акты о внедрении результатов научно-исследовательской деятельности.
- Достижения аспирантов в НИД отражаются в индивидуальных портфолио (в печатном и/или электронном виде).

4. Формы промежуточной аттестации (по итогам проведенных исследований)

По итогам Научных исследований аспирант ежегодно предоставляет отчет, который рассматривается на кафедре во время проведения промежуточной аттестации, в сроки, определенные календарным графиком учебного процесса по направлению подготовки 08.06.01 - ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА направленность программы 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения.

Отчет в письменной форме должен содержать подтвержденные сведения о конкретном выполненном этапе НИД за определенный период в соответствии с планом.

№	Показатель результативности	Форма отчетности
1	наличие и своевременное выполнение планов научных исследований	Индивидуальный план аспиранта и график выполнения НИД
2	наличие оформленного в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 отчета о научно-исследовательской деятельности	Текст отчета, включая все основные разделы: описание методик сбора и анализа информации, инструментарий исследования, обоснование выборки, оформленные полученные данные др. сопроводительные документы.
3.	апробация результатов НИД	подтвержденные участие и различные уровни достижений в конкурсах, статусных мероприятиях (семинары, конференции, симпозиумы и др.): программы мероприятий, протоколы научно- методологических семинаров, сертификаты и т.п.
4.	Публикации	Подтвержденные публикации: печатные копии (сканы), официальные электронные ссылки, соответствующее актуальным требованиям количество и статус публикации (журналы из

		рекомендуемо списка ВАК, РИНЦ и т.)
5	Научно-квалификационная работа	Раздел / полный текст научно-квалификационной работы, оформленный в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011, соответствующий этапу НИД

Результаты научных исследований оцениваются дифференцированным зачетом.

Непредставление отчета, как и получение неудовлетворительной оценки по итогам Научных исследований является невыполнением программы обучения, считается академической задолженностью, которую необходимо ликвидировать для получения допуска к прохождению итоговой аттестации.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства и критерии оценивания

Оценка (баллы)	Критерии
Отлично (324-360)	<ol style="list-style-type: none"> Своевременная и в полном объеме выполненная НИД в соответствии с планом НИД Оценка не ниже «отлично» и «хорошо» не менее $\frac{3}{4}$ осваиваемых компетенций (из них, не менее $\frac{1}{2}$ - оценка «отлично») в характеристике научного руководителя и/или организации, в которой проходила НИД аспиранта. Публичная защита отчета на «отлично»: продемонстрированы прочные знания предметной области, владение методологическим аппаратом, аргументированность изложения, валидность ответов на заданные вопросы
Хорошо (270-320)	<ol style="list-style-type: none"> Хорошие знания предметной области. Оценка не ниже «хорошо» и «отлично» не менее $\frac{1}{2}$ осваиваемых компетенций в характеристике научного руководителя и/или организации, в которой проходила НИД аспиранта. В целом своевременная и в полном объеме выполненная НИД в соответствии с планом НИД. Публичная защита отчета на «хорошо»: продемонстрированы в целом прочные знания предметной области, владение методологическим аппаратом, аргументированность изложения, в валидность ответов на заданные вопросы
Удовлетворительно (180-266)	<ol style="list-style-type: none"> Удовлетворительные знания предметной области. Оценка «хорошо» не менее $\frac{1}{2}$ осваиваемых компетенций в характеристике научного руководителя и/или организации, в которой проходила НИД. Публичная защита отчета на «удовлетворительно». Имелись нарушения сроков выполнения плана НИД. Объем НИД в целом выполнен в соответствии с планом
Неудовлетворительно (0-176)	<ol style="list-style-type: none"> Нарушение сроков и объема выполненных заданий по НИД. Преобладание неудовлетворительных оценок при входном и итоговом тестировании, оценке руководителем от организации и от института качества осваиваемых компетенций. Публичная защита на «удовлетворительно».

Аспирант отчитывается с докладом о выполнении плана НИР за отчетный период на заседании кафедры. Результаты аттестации по НИР фиксируются в индивидуальном плане и в зачетной книжке аспиранта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследова-

ний по направлению подготовки 08.06.01 - ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА направленность программы 05.23.01 - Строительные конструкции, здания и сооружения

а) основная литература

Основы научных исследований по организации и управлению строительным производством [Текст] : учеб. пособие для вузов по напр. 653500 "Стр-во" / С.А. Баркалов [и др.]; Воронежский гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2002 - . Ч. 1. - 2002. – 2 экз

Основы научных исследований по организации и управлению строительным производством [Текст] : учеб. пособие для вузов по напр. 653500 "Стр-во" / С.А. Баркалов [и др.]; Воронежский гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2002 - . Ч. 2. - 2002. – 2 экз

б) дополнительная литература

Исаханов, Г. В. Основы научных исследований в строительстве : Учеб. пособие для строит. спец. вузов / Г. В. Исаханов. - Киев : Вища школа, 1985. – 5 экз.

в) программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения бессрочного пользования:

- MathCAD (№ 623795)
- Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft Open License 42274896)
- Microsoft® Office Professional Plus 2007 Academic OPEN No Level (Microsoft Open License 44010421)
- Microsoft® Windows XP Professional Plus Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft Open License 40032699)
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Standart Edition (Акт на передачу прав № 533 от 11.11.2016 г.)
- CorelDraw Graphics Suite X4 (лицензия № 3073108)
- Продукты Autodesk (AutoCAD, 3DMax и другие) (бесплатно для вузов)
- «Рабочее место конструктора» Teamcenter Deployment (договор поставки № 21079/41/2015)
- STARK ES 2018 релиз 3 учебная сетевая версия на 20 ПК (лицензия № 066589)

в) интернет-ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
http://e.lanbook.com	Электронно-Библиотечная Система издательства «Лань»	Содержит полнотекстовые учебники и учебные пособия.
http://www.nlr.ru/	Сайт Российской Национальной библиотеки	Доступен электронный каталог фондов библиотеки, доступны издания из фондов библиотеки в виде графических материалов.
http://eknigi.org	Электронные книги	Доступно без регистрации, pdf
http://zoomet.ru	Электронные книги	Доступно без регистрации, pdf
http://razym.ru	Электронные книги	Доступно без регистрации, pdf
www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	доступ открыт в читальном зале отдела научной литературы или с любого компьютера университета
http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций	Локальный доступ
http://www.prlib.ru	Президентская библиотека им Б. Н. Ельцина	Локальный доступ