



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра архитектурно-строительных конструкций

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«26» июня 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ РАБОТЫ НАД КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИЕЙ

согласно паспорту научной специальности: 1.2.2. Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

по группе научных специальностей: 1.2. Компьютерные науки и информатика

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург, 2025

1. Наименование дисциплины «Основы работы над кандидатской диссертацией»

Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- Развить у аспирантов навыки правильной работы над диссертационным исследованием.
- Закрепить понимание структуры научно-исследовательской работы, взаимосвязи этапов работы и составляющих частей исследования.
- Закрепить в процессе работы над диссертацией принципы написания диссертационной работы в научной деятельности.
- Применить навыки владения методами диссертационного исследования в процессе выполнения научной работы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Изучить основные требования к написанию кандидатской диссертации.
- Освоить методологические принципы, используемые при выполнении научной работы.
- Привить навыки научной этики и формирования законченной научной работы.
- Изучить приемы прохождения организационных этапов выполнения диссертационной работы и подготовки ее к защите.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Наименование оценочного средства
знает - методологические проблемы современной научной, научно-технической и научно-творческой деятельности; - методологию деятельности научных исследований в диссертационной области; - виды и методы комплексных прикладных и фундаментальных исследований; - основы теории и методологические принципы работы с объектом исследований; - методологические основы анализа объекта исследования.	индивидуальное задание
умеет - сопоставлять тенденции развития деятельности в области исследований; - проводить на основе знаний и принципов комплексные прикладные и фундаментальные исследования; - научно обосновывать решения на основе анализа полученной информации об исследуемом объекте; - самостоятельно расширять и использовать в практической деятельности знания по предметной области; - демонстрировать углубленные теоретические и практические знания отечественного и мирового опыта в области исследования; - использовать результаты исследований для научного анализа объекта исследований на основе критической оценки изученной информации.	индивидуальное задание

владеет - способностью использовать соответствующие фундаментальные и прикладные знания; - современной источниковой базой основ научной и научно-практической деятельности; - методами анализа исследуемого объекта; - культурой научного исследования; - методами проведения прикладных и фундаментальных научных исследований.	индивидуальное задание
---	------------------------

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

3.1. Дисциплина «Основы работы над кандидатской диссертацией» относится к образовательному компоненту учебного плана программы аспирантуры.

3.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при обучении по программам бакалавриата, специалитета и (или) магистратуры.

Требования к основным знаниям, умениям и владениям обучающихся:

Для освоения дисциплины «Основы работы над кандидатской диссертацией» необходимо:

знать:

- аналитические основы в области исследования;
- методы и приемы анализа объекта исследования;
- теоретические и практические основы в области диссертационного исследования.

уметь:

- работать в современных платформах для получения информации;

владеть:

- навыками работы в базовом программном обеспечении.

3.3. Освоение данной дисциплины обеспечивает возможность активного участия в международных образовательных программах, конференциях, симпозиумах, чтение специальной литературы и др.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной деятельности	Часов	
	Всего	по семестрам
		2
Контактная работа (по учебным занятиям)	28	28
<i>в т. ч. лекции</i>	<i>28</i>	<i>28</i>
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	-	-
<i>др. виды аудиторных занятий</i>	-	-

Самостоятельная работа (СР)		44	44
Трудоемкость по дисциплине	часов:	72	72
	зач. ед:	2	2
Промежуточная аттестации по дисциплине	часов:	36	36
	зач. ед:	1	1
ИТОГО:		108	108
Общая трудоемкость		3	3

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№	Раздел дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям)			СР	Всего
			Лекц.	ПЗ	ЛЗ		
1	Выбор темы исследования	2	3			5	8
2	Концептуальная модель исследования		4			6	10
3	Методология диссертационного исследования		5			8	13
4	Верификация результатов исследования		4			6	10
5	Правила написания научных статей		4			8	12
6	Оформление диссертации		3			4	7
7	Предзащита и подготовка документации		3			4	7
8	Защита диссертации и постзащитный этап		2			3	5
Форма промежуточной аттестации – зачет			-				
Итого часов:		-	28			44	72

5.2. Содержание разделов дисциплины

1-й раздел: Выбор темы исследования

Определение научного поля диссертационного исследования. Номенклатура специальностей. Паспорт научной специальности, пункты паспорта. Индивидуальный план работы над диссертационным исследованием. Кандидатский минимум.

2-й раздел: Концептуальная модель исследования

Формулирование проблемы диссертационного исследования и гипотезы. Степень разработанности темы. Актуальность исследования. Определение цели и задач. Определение объекта и предмета исследования.

3-й раздел: Методология диссертационного исследования

Выбор методов исследования. Описание методов сбора данных и их анализа. Разработка плана исследования. Использование программного обеспечения для проведения анализа данных.

4-й раздел: Верификация результатов исследования

Научные положения, выносимые на защиту. Апробация и внедрение результатов. Теоретическая и практическая значимость работы. Научная новизна. Подтверждение результатов научными публикациями.

5-й раздел: Правила написания научных статей

Типы научных статей и их структура. Выбор журнала из различных перечней. Подбор УДК по классификатору и выходные данные статьи. Проверка антиплагиатом. Оформление списка литературы.

6-й раздел: Оформление диссертации

Правила оформления диссертационной работы, автореферата, приложений. Подготовка к предзащите диссертации. Подготовка заключения о предзащите.

7-й раздел: Предзащита и подготовка документации

Процедура предзащиты и сбор документов для подачи в ВАК. Предварительное рассмотрение работы, подбор официальных оппонентов.

8-й раздел: Защита диссертации и постзащитный этап

Выход на защиту диссертации. Подготовка к ответам на вопросы. Формирование документации.

5.3. Практические занятия

Не предусмотрено.

5.4. Лабораторный практикум

Не предусмотрено.

5.5. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Всего часов
1	1-й раздел	Выбор темы исследования. Изучение лекционного материала. Подготовка работы.	5
2	2-й раздел	Концептуальная модель исследования. Изучение лекционного материала. Подготовка работы.	6
3	3-й раздел	Методология диссертационного исследования. Изучение лекционного материала. Подготовка работы.	8
4	4-й раздел	Верификация результатов исследования. Изучение лекционного материала. Подготовка работы.	6
5	5-й раздел	Правила написания научных статей. Изучение лекционного материала. Подготовка проекта статьи.	8
6	6-й раздел	Оформление диссертации. Изучение лекционного материала.	4
7	7-й раздел	Предзащита и подготовка документации. Изучение лекционного материала.	4
8	8-й раздел	Защита диссертации и постзащитный этап. Изучение лекционного материала.	3
ИТОГО часов в семестре:			44

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Рабочая программа по дисциплине.

2. Конспекты лекций по дисциплине.
3. Перечень вопросов промежуточной аттестации.
4. Методическое обеспечение дисциплины в среде дистанционного обучения Moodle.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной/текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень контролируемых разделов дисциплины с указанием результатов обучения;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования результатов обучения и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.1. Перечень контролируемых разделов дисциплины с указанием результатов обучения

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Результаты обучения
1	1 2 3 4 5 6 7 8	знает
		- методологические проблемы современной научной, научно-технической и научно-творческой деятельности; - методологию деятельности научных исследований в диссертационной области; - виды и методы комплексных прикладных и фундаментальных исследований; - основы теории и методологические принципы работы с объектом исследований; методологические основы анализа объекта исследования.
		умеет
		- сопоставлять тенденции развития деятельности в области исследований; - проводить на основе знаний и принципов комплексные прикладные и фундаментальные исследования; - научно обосновывать решения на основе анализа полученной информации об исследуемом объекте; - самостоятельно расширять и использовать в практической деятельности знания по предметной области; - демонстрировать углубленные теоретические и практические знания отечественного и мирового опыта в области исследования; - использовать результаты исследований для научного анализа объекта исследований на основе критической оценки изученной информации.
		владеет
		- способностью использовать соответствующие

		фундаментальные и прикладные знания; - современной источниковой базой основ научной и научно-практической деятельности; - методами анализа исследуемого объекта; - культурой научного исследования; - методами проведения прикладных и фундаментальных научных исследований.
--	--	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.2.1.

Оценка «зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения задания;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

7.2.2.

Шкала оценивания

Количество правильных ответов, %	Оценка
до 50	«неудовлетворительно», «не зачтено»
от 51 до 65	«удовлетворительно», «зачтено»
от 66 до 85	«хорошо», «зачтено»
от 86	«отлично», «зачтено»

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

- 1) Что такое научная методология и какие уровни она включает?
- 2) Каковы основные принципы научного исследования?
- 3) Какие философские подходы лежат в основе методологии вашего исследования?
- 4) Как соотносятся эмпирический и теоретический уровни научного познания?
- 5) Какие методы научного познания вы знаете и как они применяются в вашем исследовании?
- 6) Какие основные концепции и понятия вы используете в своем исследовании?
- 7) Какие научные теории лежат в основе вашего исследования?
- 8) Какие методы исследования вы используете в своей работе и почему именно их?
- 9) Как вы выбирали методы исследования?
- 10) Каковы сильные и слабые стороны выбранных методов?
- 11) Как вы будете проводить наблюдение, эксперимент, опрос и т.д.?
- 12) Как вы будете анализировать данные, полученные с помощью выбранных методов?
- 13) Какие методы статистической обработки данных вы планируете использовать?
- 14) Какие методы анализа данных вы планируете использовать?
- 15) Как вы будете интерпретировать полученные данные?
- 16) Как вы будете оценивать достоверность и надежность результатов?
- 17) Каковы ограничения вашего исследования?
- 18) Как полученные результаты соотносятся с существующими научными знаниями?
- 19) Каковы основные этапы вашего исследования?
- 20) Как вы планируете организовать свою работу?
- 21) Какие ресурсы вам потребуются для проведения исследования?
- 22) Как вы будете обеспечивать научную этику в своем исследовании?
- 23) Какие новые знания вы планируете получить в результате своего исследования?

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Разработать презентацию, представляющую результаты диссертационного исследования, содержащую разделы: тема диссертации; структура диссертации; актуальность диссертации, степень разработанности проблемы; научная новизна, объект и предмет исследования; методы исследования; цели и задачи диссертации; гипотеза исследования; практическая значимость работы; библиография, приложения к диссертации.

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Ссылка на экземпляр в ЭБС / количество экземпляров в НТБ экземпляров
Основная литература		

1	История и философия науки : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. С. Мамзин [и др.] ; под общ. ред. А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. 360 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00443-4. Режим доступа www.biblio-online.ru/book/2E5FC044-3A3E-499F-8203-88C95DF88460 .	ЭБС «Юрайт»
2	Мезенцев, С. Д. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, 07.04.01 Архитектура, 07.04.04 Градостроительство, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / С. Д. Мезенцев, Е. Г. Кривых. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 104 с. — 978-5-7264-1104-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36185.html	ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература		
1	Богданов В.В. История и философия науки. Философские проблемы техники и технических наук. История технических наук [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине/ Богданов В.В., Лысак И.В. — Электрон. текстовые данные. — Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012.—78 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23588	ЭБС «IPRbooks»
2	Рузавин Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Рузавин Г.И. — Электрон. Текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 287 с.— Режим доступа: «IPRbooks» www.iprbookshop.ru/52507	ЭБС «IPRbooks»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
ЭБС издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
ЭБС издательства «IPRsmart»	https://www.iprbookshop.ru/
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	https://www.consultant.ru
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Перечень профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины	
Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве образования и науки Российской Федерации.	vak.ed.gov.ru
Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus	https://www.scopus.com
Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science	https://apps.webofknowledge.com
Сайт компании MathWorks, выпускающей математический пакет MATLAB	https://www.mathworks.com/products/matlab.html
Сайт компании MapleSoft, выпускающей математический пакет Maple	https://www.maplesoft.com/products/Maple/
Сайт компании PTC, выпускающей математический пакет Mathcad	https://www.ptc.com/ru/products/mathcad

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к текущему контролю успеваемости;
- подготовка к зачету.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы.

В рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет. Зачет проводится по расписанию. Форма проведения занятия может быть устная, письменная и в электронном виде. Обучающиеся, не прошедшие аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Проведение занятий с использованием презентационного материала (применение мультимедийных технологий);

2. Работа с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости):

- электронными библиотечными системами;
- современными профессиональными базами данных (в том числе международными реферативными базами данных научных изданий);
- информационно-правовыми системами;
- иными информационно-справочными системами и ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

3. Работа с ресурсами локальной сети организации (при необходимости):

- информационно-правовыми системами Консультант и Гарант;
- информационно-правовой базой данных «Кодекс»;

4. Стандартное программное обеспечение персонального компьютера.

5. Программные комплексы для математических вычислений.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, аудио-система, ноутбук); персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации; комплект учебной мебели.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема); доска маркерная белая эмалевая. Комплект учебной мебели.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации и электронным библиотечным системам.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.