

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 06.07.2026 15:09:48
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 "Сибирский государственный университет водного транспорта"**

2.1.6

Научно-исследовательский семинар рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности и физической культуры**

Образовательная программа 2.4.3. 2.4.3. Электроэнергетика
 год начала подготовки 2023

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 20
 самостоятельная работа 50
 часов на контроль 2

Виды контроля на курсах:
 зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	19 2/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	50	50	50	50
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

2.4.3. 2.4.3. Электроэнергетика

год начала подготовки 2023

Рабочую программу составил(и):

к.т.т, Доцент, Рослякова О.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Панов Дмитрий Владимирович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	знакомство аспирантов с основными принципами проведения научного исследования; освоения требований к результатам научного исследования, получения навыков их формулировки и представления; изучения инструментальных средств поддержки проведения научного исследования
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	2.1
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	сущность и задачи научных исследований в области научной специальности, их цели, принципы и функции; логику, методы и методологию оценки современных научных достижений; логические законы и формы их применения в современной науке; принципы аргументации, обоснования, доказательства, опровержения и критики в современной науке; информационные технологии и программные средства поддержки проведения научных исследований; основные направления применения информационных технологий в научной деятельности; методы обработки и накопления информации, алгоритмов, программ,
3.1.2	языков программирования; основные нормы и правила проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать и применять навыки профессиональной ориентации в области информатики и вычислительной техники рынка
3.2.2	научного труда при решении исследовательских и практических задач; осуществлять корректную постановку задачи исследования в профессиональной области; формулировать результаты научного исследования, выделять их научную новизну; находить методологические основы и строить логические схемы исследования; правильно выстраивать доказательство, проверять правильность доказательства, выстраивать опровержения, применять правила доказательства в ходе полемики;
3.2.3	правильно ставить проблемы, формулировать гипотезы; применять знания о методах исследования в практической деятельности; применять прикладное программное обеспечение при проведении научного исследования; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы профильных наук в профессиональной деятельности; пользоваться современными
3.2.4	программными пакетами проведения моделирования, математических расчетов и анализа информации; обладает навыками использования научной терминологии; грамотно классифицировать виды вычислительной техники; работать с научно-технической и нормативной литературой; принимать решения и оценивать их последствия на основе анализа научных данных
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с современными программными пакетами проведения моделирования, математических расчетов и анализа информации; навыками применять методы анализа объектов и явлений, делать научно-обоснованные выводы, составлять
3.3.2	заявки на объекты интеллектуальной деятельности; методами осуществления проведения научных исследований;
3.3.3	принципами организации и проведения научных исследований; навыками применения информационных технологий для
3.3.4	проведения научной коммуникации и представления результатов научного исследования в области информатики и вычислительной техники; навыками и использует в области информатики и вычислительной техники информационные базы и сервисы для самостоятельной патентной работы

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Раздел 1. Наука и методология научного исследования				
Пр	История познания. Этапы развития методологии науки. Научное исследование. Проблема и тема научного исследования /Пр/	7	1		0

Ср	Формулирование и разработка структуры проблемы. Формулирование темы научного исследования. Планирование научной работы. Постановка задач исследования /Ср/	7	4		0
Пр	Наука и методология научного исследования. Методы теоретического исследования. Гипотезы и законы. Методы анализа и построения теорий /Пр/	7	1		0
Ср	Гипотезы и законы. Гипотеза как форма научного познания. Гипотетико-дедуктивный метод. Математическая гипотеза. Принципы построения гипотез. Интуиция и дедукция. Понятие научного закона. Эмпирические и теоретические законы /Ср/	7	6		0
Раздел	Раздел 2. Методы эмпирического исследования				
Пр	Наблюдение, эксперимент и измерения. Методы научного эксперимента. Метрологическое обеспечение эксперимента /Пр/	7	2		0
Ср	Методы анализа и построения теорий /Ср/	7	8		0
Пр	Методы эмпирического исследования. Моделирование и вычислительный эксперимент. Ошибки измерений. Математическая обработка результатов эксперимента /Пр/	7	6		0
Ср	Прямые и косвенные методы измерения. Средства измерений. Погрешности измерений /Ср/	7	10		0
Раздел	Раздел 3. Представление результатов научной работы				
Пр	Научные документы и издания. Поиск, накопление и обработка информации. Работа над рукописью. Оформление научной статьи. Объекты интеллектуальной собственности и патентные исследования. Информационная и аналитическая работа. Работа с каталогами и картотеками. Структура и содержание диссертационной работы. Структура и содержание диссертационной работы. /Пр/	7	4		0
Ср	Поиск информации по теме исследования в сети Интернет. Изучение литературы, отбор и систематизация фактического материала /Ср/	7	10		0
Пр	Представление результатов научной работы. Оформление автореферата диссертации. Порядок защиты диссертации. Предварительное рассмотрение диссертации по месту ее выполнения. Отзывы на диссертацию и автореферат. Подготовка к защите и защита диссертации /Пр/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0
Ср	Композиция диссертационного материала. Рубрикация текста. Приемы изложения научных материалов. /Ср/	7	12		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Наука и методология научного исследования

Практика 1. Фундаментальные и прикладные исследования. Теоретический и эмпирический уровни исследования
Научное исследование. Понятие науки. Классификация наук. Фундаментальные и прикладные исследования.

Теоретический и эмпирический уровни исследования

Практика 2. Понятие науки. Классификация наук Прямые и косвенные методы измерения. Средства измерений. Погрешности измерений. Графический метод обработки результатов. Аналитические методы обработки результатов. Нахождение интерполирующих кривых

Проблема и тема научного исследования. Формулирование и разработка структуры проблемы. Формулирование темы научного исследования. Планирование научной работы. Постановка задач исследования

Раздел 2. Методы эмпирического исследования

Практика 3. Наблюдение, эксперимент и измерения. Методы научного эксперимента. Метрологическое обеспечение эксперимента

Методы эмпирического исследования. Наблюдение, эксперимент и измерения. Методы научного эксперимента. Методы теоретического исследования. Характеристика основных методов научного исследования. Теоретический анализ, формулирование рабочей гипотезы, построение математических моделей, исследование моделей, формулирование выводов. Применение математических методов в исследовании

Практика 4. Методы эмпирического исследования. Моделирование и вычислительный эксперимент. Ошибки измерений. Математическая обработка результатов эксперимента

Гипотеза как форма научного познания. Гипотетико-дедуктивный метод. Математическая гипотеза. Принципы построения гипотез.

Интуиция и дедукция. Понятие научного закона. Эмпирические и теоретические законы. Роль законов в научном объяснении и предсказании. Логические основы аргументации

Раздел 3. Представление результатов научной работы

Практика 5. Научные документы и издания. Поиск, накопление и обработка информации. Работа над рукописью. Оформление научной статьи. Объекты интеллектуальной собственности и патентные исследования. Информационная и аналитическая работа. Работа с каталогами и картотеками. Структура и содержание диссертационной работы. Структура и содержание диссертационной работы.

Особенности научной работы и этика научного труда. Приемы изложения научных положений, язык и стиль. Требования ВАК к публикациям. Представление текстового, табличного и иллюстративного материала.

Практика 6. Представление результатов научной работы. Оформление автореферата диссертации. Порядок защиты диссертации.

Предварительное рассмотрение диссертации по месту ее выполнения. Отзывы на диссертацию и автореферат. Подготовка к защите и защита диссертации

Требования к оформлению автореферата диссертации и диссертации: объем, содержание, корреляция достигнутых результатов с

поставленными задачами Подготовка соискателя к защите диссертации. Процедура публичной защиты диссертации.

Участие в

оформлении документов по результатам защиты. Общие сведения о порядке рассмотрения аттестационного дела в ВАК

1. Методические рекомендации по подготовке доклада

Алгоритм создания доклада:

- 1 этап – определение темы доклада
- 2 этап – определение цели доклада
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

2. Методические рекомендации по подготовке презентации

Алгоритм создания презентации:

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап – основные тезисы, выводы.

Следует использовать 10-15 слайдов. При этом:

- первый слайд – титульный. Предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;
- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
- оставшиеся слайды имеют информативный характер.

Обычно подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация –

ВЫВОД.**3. Требования к оформлению и представлению презентации:**

1. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
 2. Тщательно структурированная информация.
 3. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
 4. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
 5. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
 6. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
 7. Графика должна органично дополнять текст.
- Выступление с презентацией длится не более 10 минут

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**6.1. Перечень видов оценочных средств**

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устный (опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.) в очном и/или дистанционном формате;
 - тестовый (письменное, компьютерное тестирование) и т.п. в очном и/или дистанционном формате. Выступление с докладом по результатам выполнения диссертационной работы.
- Оценочные средства включают в себя вопросы по обоснованию выбора темы научной работы, научному содержанию работы, обзору научной литературы и выводам из него, особенностям методик получения данных и их обработки.

6.2. Темы письменных работ**6.3. Контрольные вопросы и задания**

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Характеристика объекта исследований.
2. Применяемые методы проведения исследований.
3. Применяемая экспериментальная аппаратура или математические прикладные пакеты
4. Работа с научной, технической и технологической литературой
5. Методы исследования для решения поставленной задачи
6. Методика обработки и интерпритации экспериментальных результатов и сравнение с результатами моделирования
7. Содержание научно-исследовательской работы
8. Основные результаты выполненной научно-исследовательской работы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета

Итоговая оценка зачета имеет значения «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» соответствует успешному освоению всех знаний, умений и навыков, предусмотренных основной образовательной программой в рамках данной дисциплины. Зачтено выставляется при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1 Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гордеев Олег Иванович	Основы научных исследований. Эксперимент в гидродинамике судна: учеб. пособие для студентов кораблестроит. и судовод. спец.	Новосибирск: НГАВТ, 2009
Л1.2	Горелов Сергей Валерьевич, Горелов Валерий Сергеевич, Григорьев Евгений Алексеевич, Горелов Валерий Павлович	Основы научных исследований: учеб. пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2016
Л1.3	Дегтярёва В. В., Лобановский М. А.	Основы научных исследований. Подбор аппроксимирующих зависимостей: методич. указан. по вып. самост. работы	Новосибирск: СГУВТ, 2017

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дегтярёва Вера Владимировна, Лобановский Михаил Александрович	Основы научных исследований. Подбор аппроксимирующих зависимостей: методич. указан. по вып. самост. работы	Новосибирск: СГУВТ, 2017
Л2.2	Леонова О. В.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: РУТ (МИИТ), 2013
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	а диссертаций		
Э2	Научная электронная библиотека		
Э3	ВАК		

7.3 Перечень программного обеспечения

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

7.4 Перечень информационных справочных систем

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Учебно-наглядные пособия: Основные направления деятельности Всероссийского добровольного пожарного общества; Сведения о пожаре; Обеспечение пожарной безопасности; Знаки пожарной безопасности; Первичные средства пожаротушения; противопожарная продукция; Технический уголок пожарной безопасности