

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 02.06.2026 14:11:24
 Уникальный программный ключ:
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного
 бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский
 государственный университет водного транспорта"**

Б1.О.27

Основы научных исследований рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электротехники и электрооборудования (ОИВТ)		
Учебный план	ОИВТ-26.05.07.03-ЭТВ-26-офо-26-27.plx		
Образовательная программа	26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ Профиль: Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики объектов водного транспорта год начала подготовки 2026		
Квалификация	инженер-электромеханик		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачет 6	
в том числе:			
аудиторные занятия	20		
самостоятельная работа	50		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	2		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	10 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Основы научных исследований

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 193)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ

год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель, Руди Дмитрий Юрьевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Руппель Александр Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является ознакомление с основными задачами науки, её содержанием и методиками исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть. ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в специальность
2.1.2	Технологическая практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1: Иницирует, планирует и разрабатывает проект

УК-2.2: Контролирует реализацию проекта, осуществляет мониторинг проекта и оформление отчетной документации по проекту

УК-2.3: Управляет проектом на каждой стадии: инициации, планировании, реализации, отчета, завершения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основы научных исследований				
1.1	Лек	Выбор темы, формулирование задач научных исследований /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	
1.2	Пр	Составление технико-экономического обоснования на проведение НИР /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.3	Ср	Выбор темы, формулирование задач научных исследований /Ср/	6	15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.4	Лек	Методологические основы теоретических исследований /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.5	Пр	Выбор модели объекта исследования /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.6	Ср	Методологические основы теоретических исследований /Ср/	6	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.7	Лек	Методологические основы экспериментальных исследований /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.8	Пр	Разработка плана-программы и методики эксперимента /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.9	Ср	Методологические основы экспериментальных исследований /Ср/	6	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3	

1.10	Лек	Автоматизация научных исследований на основе информационной технологии /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.11	Пр	Методика вычислительного эксперимента /Пр/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.12	Лек	Анализ и оформление полученных результатов в НИР /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.13	Ср	Автоматизация научных исследований на основе информационной технологии /Ср/	6	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.14	ИКР	Зачёт /ИКР/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1 Выбор темы, формулирование задач научных исследований

Методы выбора и оценки тем научных исследований. Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР. Научно-техническая информация. Информационный поиск. Анализ информации и формулирование задач научного исследования.

Тема 2 Методологические основы теоретических исследований

Методология теоретических исследований. Модели объекта исследования. Аналитические методы исследования с использованием эксперимента. Вероятностно-статистические методы исследования и метод системного анализа.

Тема 3 Методологические основы экспериментальных исследований Цель, виды и методология эксперимента. Разработка плана-программы и методики эксперимента. Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях. Средства измерений. Методы графического изображения результатов измерений. Подбор эмпирических формул. Регрессионный анализ. Определение законов

распределения и их адекватность экспериментальным данным. Общие сведения о методе математического планирования эксперимента. Автоматизация экспериментальных исследований.

Тема 4 Автоматизация научных исследований на основе информационной технологии

Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ), позволяющие автоматизировать эксперименты и проводить моделирование исследуемых объектов, явлений, процессов. Вычислительный эксперимент как новая методология и технология научных исследований.

Тема 5 Анализ и оформление полученных результатов в НИР Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование

выводов и предложений. Составление отчета о НИР. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Оценка «отлично» (зачтено) Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения освоения дисциплины, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне означает способность студента к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

Оценка «хорошо» (зачтено) Обучаемый демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые предоставлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) Обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов проведения преддипломной практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

Вопросы на зачёт:

1. Методы выбора и оценки тем научных исследований.
2. Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР.
3. Научно-техническая информация.
4. Информационный поиск.
5. Анализ информации и формулирование задач научного исследования
6. Методология теоретических исследований.
7. Модели объекта исследования.
8. Аналитические методы исследования с использованием эксперимента.
9. Вероятностно-статистические методы исследования и метод системного анализа.
10. Цель, виды и методология эксперимента.
11. Разработка плана-программы и методики эксперимента.
12. Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях.
13. Средства измерений.
14. Методы графического изображения результатов измерений.
15. Подбор эмпирических формул.
16. Регрессионный анализ.
17. Определение законов распределения и их адекватность экспериментальным данным.
18. Общие сведения о методе математического планирования эксперимента.
19. Автоматизация экспериментальных исследований.
20. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ), позволяющие автоматизировать эксперименты и проводить моделирование исследуемых объектов, явлений, процессов.
21. Вычислительный эксперимент как новая методология и технология научных исследований.
22. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений.
23. Составление отчета о НИР.
24. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.

6.4. Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине (модулю)

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретические вопросы. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно. Во время подготовки к ответу на зачете допускается использование справочной литературы.

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Филин А. Д., Бестугин А. Р., Шатраков Ю. Г.	Методология научных исследований: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л1.2	Дрещинский В. А.	Методология научных исследований: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л1.3	Селетков С. Г.	Методология диссертационного исследования: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л1.4	А. А. Леонович, А. В. Шелоумов	Основы научных исследований: учебник для вузов	Лань, 2024
Л1.5	Д. Н. Афоничев	Основы научных исследований в электроэнергетике: учебное пособие	ВГАУ, 2016
Л1.6	Д. И. Сагдеев	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие	КНИТУ, 2016

7.1. Рекомендуемая литература**7.1.2. Дополнительная литература**

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Брылев А. А., Турчаева И. Н.	Основы научно-исследовательской работы: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л2.2	Горова В. И.	Научно-исследовательская работа: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л2.3	Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С.	Методология научных исследований: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л2.4	В. И. Коржик, А. В. Красов, Д. В. Сахаров	Основы научных и экспериментальных исследований: учебное пособие	СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019
Л2.5	В. В. Салмин, В. И. Куренков, А. Г. Прохоров ; под редакцией В. В. Салмина	Основы методологии научных исследований и инженерной деятельности: учебное пособие	Самарский университет, 2024
7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
7.3.1.1	Операционная система Windows		
7.3.1.2	Пакет программ MicrosoftOffice		
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
Полнотекстовая база данных ОИВТ			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Доска учебная не менее - 1 шт., компьютерная техника (системный блок или ноутбук), экран для мультимедиа проектора, проектор, стол и стул преподавателя, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Стол и стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ОИВТ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Перечень: - основного оборудования: Персональные компьютеры – 15 шт.