

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований

Профиль
Институт
Кафедра
Специальность

Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики объектов водного транспорта
морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра судовождения и судостроения
26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		2
Лекции	2 Часы	2
Практические занятия	6 Часы	6
СРС	63 Часы	63
Зачет	1 Часы	1

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.32	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Зачет	Всего
1	Основные понятия, определения и термины науки как сферы человеческой деятельности Понятие науки и классификация наук Методология научного исследования Философские, общенаучные, частные и специальные методы научного исследования Аналитические методы исследования с использованием эксперимента. Вероятностно-статистические методы исследования и метод системного анализа	0,4 Часы	1 Часы	10 Часы		11,4 Часы
2	Организация научно-исследовательской деятельности в Российской Федерации Научные организации и учреждения России. Научные кадры страны Управление научными исследованиями. Планирование и прогнозирование научных исследований. Организация научного труда. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ (НИР) Методы выбора и оценки тем научных исследований Научно-техническая информация. Информационный поиск. Анализ информации и формулирование задач научного исследования Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР Изобретательская и рационализаторская работа, патентование. Внедрение законченных НИР в производство. Эффективность результатов НИР и ее критерии. Определение бизнес-плана и его основные функции. Компоненты бизнес-плана. Структура бизнес-плана. Поиск информации при подготовке бизнес-плана. Подготовка бизнес-плана к внешнему использованию. Поиск инвестиций	0,4 Часы	1 Часы	10 Часы		11,4 Часы

3	Подготовка к научному эксперименту Цель и задачи, вид и методология эксперимента Общие сведения о методе математического планирования эксперимента. Разработка плана-программы и методики эксперимента Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях. Средства измерений. Методы графического изображения результатов измерений	0,4 Часы	1 Часы	10 Часы		11,4 Часы
4	Проведение научного эксперимента Натурный, модельный, вычислительный (виртуальный) эксперимент Автоматизация экспериментальных исследований. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ); позволяющие автоматизировать эксперименты и проводить моделирование исследуемых объектов; явлений; процессов. Вычислительный (виртуальный) эксперимент как новая методология и технология научных исследований Искусственный интеллект (ИН) в научном эксперименте. Основные направления в решении проблем ИН. Главная черта творческой деятельности интеллекта - открытие нового знания. Классы систем искусственного интеллекта	0,4 Часы	1 Часы	13 Часы		14,4 Часы
5	Обработка и анализ результатов эксперимента. Подготовка научной публикации	0,4 Часы	2 Часы	20 Часы		22,4 Часы

4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.3.1 Знать основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	ОПК-3.У.1 Уметь применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	ОПК-3.В.1 навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью
2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 Приёмы формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение	УК-2.У.1 Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение	УК-2.В.1 Навыками формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих её достижение
3	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.2 Основы выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения	УК-2.У.2 Выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения	УК-2.В.2 Навыками выбора оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения
4	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.3 Основы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта	УК-2.У.3 Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	УК-2.В.3 Навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

5.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения ()	311
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	218

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

5.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1				
2	Половинкин, А.И.; Основы инженерного творчества; учебное пособие; Половинкин, А.И.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/206921#1 (дата обращения: 23.05.2022) ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
3	Асхаков, С.И.; Основы научных исследований; учебное пособие для вузов; Асхаков, С.И.-Карачаевск, <null>; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/161998/#1 (дата обращения: 03.06.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
4	Леонович, А.А.; Основы научных исследований; учебное пособие для студентов бакалавриата: [направлений подготовки 18.03.01, 18.03.02, 20.03.01]; Леонович, А.А. Шелоумов, А.В.-Санкт-Петербург, <null>; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/133738/#1 (дата обращения: 03.06.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
5	Рыжков, И.Б.; Основы научных исследований и изобретательства; учебное пособие для студентов вузов: [по направлениям подготовки "Природообустройство", "Водные ресурсы и водопользование"]; Рыжков, И.Б.-Санкт-Петербург, Лань; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/145848/#1 (дата обращения: 03.06.2021). - Режим доступа: для авторизованных пользователей ;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
6	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш. и сред. проф. образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. — Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

5.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

5.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)