

Компонент ОПОИ

26.05.05 Судовождение
наименование ОПОИ

Б1.О.20

наименование дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Научно-исследовательская работа (НИР)

Разработчик (и):

Пашенцев С.В.

Ф.И.О.

профессор

руководитель

Д.Ф.-М.Н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Судовождения

наименование кафедры

протокол № 01/23 от 11.09.2023г.

И.о. заведующего кафедрой Судовождения



Шугай С.Н.

Ф.И.О.

Мурманск
2023

Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой.

| № п/п | Компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине | Соответствие ФГОС ВО |
|-------|---|--|--|--|
| 1. | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>ИД-2_{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения</p> <p>ИД-3_{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> | <p>Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.</p> <p>Знает методику оценки эффективности мер по управлению рисками, выбора компромиссных решений</p> <p>Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью</p> <p>Умеет провести анализ и сформировать рейтинг потенциальных опасностей при решении проблемы.</p> <p>Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.</p> <p>Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.</p> | Разработка и реализация проектов |
| 2. | ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений | <p>ИД-1_{ОПК-1}: Знает основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} Умеет учитывать основные факторы экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющие на профессиональную деятельность.</p> <p>ИД-3_{ОПК-1}: Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную</p> | <p>Владеет навыками учёта основных факторов экономических, экологических, социальных и иных ограничений, влияющих на профессиональную деятельность.</p> <p>Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью. Знает общий алгоритм оценки риска в судоходстве для принятия решений.</p> <p>Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения.</p> <p>Публично представляет ре-</p> | Правовые, социально-экономические аспекты. |

| | | | | |
|-------|---|--|--|--|
| | | деятельность | результаты решения конкретной задачи проекта | |
| 2 | ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-2} : Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью ИД-2 _{ОПК-2} : Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД-3 _{ОПК-2} : Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью ₂ : | | Естественнонаучная и инженерная области |
| № п/п | Компетенции | Индикаторы достижения компетенций | | Соответствие Кодексу ПДНВ |
| 3. | ПК-63 Способен разработать обобщенные варианты решения проблемы, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений | ИД-1 _{ПК-63} Знает общий алгоритм оценки риска в судоходстве для принятия решений ИД-2 _{ПК-63} Умеет провести анализ и сформировать рейтинг потенциальных опасностей при решении проблемы ИД-3 _{ПК-63} Знает методику оценки эффективности мер по управлению рисками, выбора компромиссных решений | | Таблица А-П/2 ПДНВ. Функция судовождения на уровне управления |
| 4 | ПК-65 Способен анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых | ИД-1 _{ПК-65} Знает принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стан- | | Таблица А-П/2 ПДНВ. Функция судовождения на уровне управления |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| | методов и средств исследований, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг | дартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта. ИД-2 _{ПК-65} Умеет анализировать результаты технического контроля и испытания судового оборудования и материалов. ИД-3 _{ПК-65} Владеет методами анализа результатов технического контроля и испытания судового оборудования и материалов. | | |
| 5 | ПК-66 Способен формировать цели проекта (программы), решения задач, критерии и показатели достижения целей, построить структуру их взаимосвязей, выявить приоритеты решения задач с учетом системы национальных и международных требований | ИД-1 _{ПК-66} Знает порядок определения целей проекта, выбирать способы решения поставленных задач, выявлять взаимосвязи целей проекта. ИД-2 _{ПК-66} Умеет проводить расчет критериев и показателей достижения целей проекта. ИД-3 _{ПК-66} Знает порядок учета национальных и международных требований при установлении приоритетов проекта | | Таблица А-И/2 ПДНВ. Функция судовождения на уровне управления |

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Общая методология научных исследований, основные приемы и частные методы проведения этих исследований

Технико-экономическое обоснование (ТЭО). темы. Составление первичной документации. Методика проведения научно-исследовательских работ. Оформление результатов работы и составление отчета. Применение вычислительной техники при проведении научно-исследовательской работы

Тема 2. Методика статистической оценки результатов эксперимента

Оценка достоверности различных средних. Оценка случайности расхождения между двумя выборочными дисперсиями. Введение в рассмотрение корреляционного и регрессионного анализа. Выявление корреляционной зависимости. Ранговая корреляция. Способы проверки гипотезы об общем виде сглаживающей кривой. Построение регрессионных прямых с помощью метода наименьших квадратов

Тема 3. Оценка степени адекватности моделей.

Проверка значимости коэффициентов и адекватности модели. Проверка уравнения на адекватность модели. Метод крутого восхождения (метод Боксан-Уилсона). Определение области оптимума методами планирования эксперимента

Тема 4 Проведение библиографического поиска по тематике исследований

Правила библиографического описания. Библиографические ссылки. Цитирование. Патентный поиск.

3 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

1. Методические указания к выполнению самостоятельной работы
2. Методические указания к выполнению практических работ
3. Методические указания к выполнению контрольной работы

4. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кожухар В.М. Основы научных исследований: Учеб. пособ. / В.М. Кожухар. - М.: изд. «Дашков и К», 2010.
2. Голицынский Д.М. Основы научных исследований: Учеб. пособ. / Д.М. Голицынский, Т.В. Иванес. СПб.: Изд-во С-Петербургский гос. ун-та путей сообщения, 1995. [Библиотека МГТУ 1 экз.]
3. Налимов В.В. Теория эксперимента / В.В. Налимов. - М.: Наука, 1971. [Библиотека МГТУ 1 экз.]
4. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений / Е.И. Пустыльник. - М.: Наука, 1968. [Библиотека МГТУ 3 экз.]
5. Гмошинский В.Г. Инженерное прогнозирование / В.Г. Гмошинский. - М., Энергоиздат. 1982.

Дополнительная литература

1. Кузнецов И.Н. Научные работы: Методика подготовки и оформления / И.Н. Кузнецов. - Минск, 2000. [Библиотека МГТУ 3 экз.]
2. Михеев О.В. Основы научных исследований: Учеб. пособие / О.В. Михеев, Ю.Н. Мальшев, Р.А. Фрумкин, В.Е. Зайденварг. Мурманск: МГТУ, 1994. [Библиотека МГТУ 6 экз.]
3. И.Н. Кузнецов. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Метод. подготовки и оформления / И.Н. Кузнецов - М.: изд. «Дашков и К», 2004. [Библиотека МГТУ 2 экз.]

6. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)

2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)

3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008

7. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт морского агентства «Транс Сервис» - <http://www.trans-service.org>

2. «Издательство «Лань» - <http://e.lanbook.com/>

2. «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>

3. «ЭБС Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>

4. «Троицкий мост» - <http://www.trmost.ru>

5. «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 1 - Материально-техническое обеспечение

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | 431 В. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий. г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2 (Корпус «В»). | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории - столы –12 шт.; - доска аудиторная – 2 шт.; - компьютеры - 12 шт. - мультимедийный проектор Epson H433В – 1 шт. Посадочных мест – 36 |
| 2. | 213С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С») | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.; Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.; Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.; Intel(R) Pentium(R) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11 |

9. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности

Таблица 2

| Виды учебной нагрузки | Распределение трудоемкости по формам обучения | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------------|---------|--|------|-------------|
| | Очная | | | | Заочная | | | |
| | Семестр | | | Всего часов | Курс | | | Всего часов |
| | В | | | | б/зс | | б/лс | |
| Аудиторные часы | | | | | | | | |
| Лекции | 8 | | | 8 | 2 | | 4 | 6 |
| Практические занятия | 10 | | | 10 | 2 | | 4 | 6 |
| Лабораторные работы | | | | - | | | | - |
| Часы на самостоятельную и контактную работу | | | | | | | | |
| Консультации, защита реферата | | | | - | | | | - |
| Прочая самостоятельная работа студента | 90 | | | 90 | 32 | | 60 | 92 |
| Контроль самостоятельной работы | | | | - | | | 4 | 4 |
| Подготовка и сдача экзамена | | | | - | | | | - |
| Всего часов по дисциплине | 108 | | | 108 | 36 | | 72 | 108 |
| Формы промежуточного и текущего контроля | | | | | | | | |
| Зачет | | | | 1 | | | | 1 |
| Курсовой проект | | | | - | | | | - |
| Количество РГР | | | | - | | | | - |
| Количество контр. работ | | | | - | | | | 1 |
| Количество рефератов | | | | - | | | | - |

10. Перечень практических занятий по формам обучения

| Темы практических занятий | |
|---------------------------|---|
| Очная форма обучения | |
| 1 | Организация и проведение эксперимента |
| 2 | Обработка результатов эксперимента |
| 3 | Регрессионные зависимости параметров |
| 4 | Оценка адекватности экспериментальной модели |
| 5 | Реальные примеры экспериментов в морских условиях |
| Заочная форма обучения | |
| 1 | Организация и проведение эксперимента |
| 2 | Обработка результатов эксперимента |
| 3 | Регрессионные зависимости параметров |
| 4 | Оценка адекватности экспериментальной модели |