

Компонент ОПОП 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного  
радиооборудования

Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте  
и их информационная защита  
наименование ОПОП

Б1.В.18  
шифр дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины  
(модуля)

Интеллектуальные информационные системы и СУДС

Разработчик (и):

Л.Ф. Борисова

Зав. кафедрой РЭС и ТРО,  
канд. техн. наук,  
доцент

Утверждено на заседании кафедры  
РЭС и ТРО

наименование кафедры

протокол № 2 от 13.09.2021 г.

И.о. заведующего кафедрой РЭС и ТРО

  
Милкин В.И.

Мурманск  
2021

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

- 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой**

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций <sup>1</sup>	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ <sup>2</sup>
<b>УК-3</b>	ИД-1 опк-3 ИД-2 опк-3 ИД-3 опк-3	<b>Знать:</b> основы информационно-телекоммуникационных технологий и теории связи, методы построения связанных радиосистем и сетей, расчета и измерения их основных характеристик; <b>Уметь:</b> рассчитывать показатели эффективности процессов в СС <b>Владеть:</b> методами выбора сетевого оборудования и основными приемами работы с ним	<i>Дисциплина не конвенционной подготовки</i>
<b>ПК-3</b> Способен осуществлять оптимизацию использования ресурсов сети	ИД-1 опк-3 ИД-2 опк-3 ИД-3 опк-3		
<b>ПК-8</b> Способен осуществлять планирование новых функций и версий программного обеспечения транспортных сетей и сетей передачи данных	ИД-1 опк-8 ИД-2 опк-8		

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1** Базовые понятия. Предмет курса. Данные, информация, знания..

**Тема 2** Интеллектуальные системы, история развития дисциплины, основные направления исследований и разработок.

**Тема 3** Интеллектуальные информационные системы. Классификация ИИС. Задачи, решаемые ИИС.

**Тема 4** Экспертные системы. Структура, режимы функционирования. Модели представления знаний. Методы извлечения знаний.

**Тема 5** Этапы проектирования экспертной системы

**Тема 6** Системы управления движением судов

**Тема 7** Информационные технологии в области морской картографии.

**Тема 8** Международная кооперация в управлении судоходством

**Тема 9** Системы судовых сообщений

**Тема 10** Системы e-Навигации

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

<sup>2</sup> Только для конвенционных специальностей (для остальных направлений подготовки/специальностей столбец удалить)

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (**выбрать**) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### ***Основная литература:***

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие / В. М. Иванов. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 92 с. URL : <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/30869/1/978-5-7996-1325-9.pdf>

#### ***Дополнительная литература:***

2. Борисова, Л.Ф. Системы безопасности судоходства в районах рыбного промысла : учебное пособие / Рекомендовано НМС РХ ФУМО ВО / Л. Ф. Борисова. - М.: МОРКНИГА, 2016. – 415 с. : ил.
3. Борисова Л.Ф. Методические указания к лабораторным, практическим, контрольной и расчетно-графической работам для обучающихся по дисциплине: «Информационные технологии управления»

### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронно-библиотечная система ЭБС - <http://www.rucont.ru/>
2. ЭБС издательства "ЛАНЬ" - <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС ВООК.ru - <http://book.ru/>
4. ЭБС ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>
5. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" - <http://www.znanium.com>

### **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Microsoft Office
2. Matlab
3. Matcad
4. Mathematica;

### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

- лабораторию «Компьютерный класс» Учебный корпус по адресу 183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2, Аудитория 506 В. Специальное помещение для проведения лабораторных работ, практических занятий.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Курс		Всего часов	
	9								5			
Лекции	20			20					8			8
Практические занятия	14			14								
Лабораторные работы	14			14					10			10
Самостоятельная работа	96			96					122			122
Подготовка к промежуточной аттестации									4			4
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>					<b>144</b>			<b>144</b>
/ из них в форме практической подготовки	14			14								

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет с оценкой	+			+					+			+
РГР	1			1					1			1

### Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	<b>Очная форма</b>
1	Моделирование предметной области с помощью семантической сети
2	Искусственный интеллект и базы знаний
3	Экспертные системы
	<b>Заочная форма</b>
1	Искусственный интеллект и базы знаний
2	Экспертные системы

### Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	<b>Очная форма</b>
1	Состав и принципы функционирования систем управления движением судов.
2	Состав и принципы функционирования автоматизированных информационных систем
4	Принципы и системы отображения электронных навигационных карт
	<b>Заочная форма</b>
1	Состав и принципы функционирования систем управления движением судов.
2	Состав и принципы функционирования автоматизированных информационных систем