

Компонент ОПОП

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного  
радиооборудования  
наименование ОПОП

Информационно-телекоммуникационные системы

на транспорте и их информационная защита

Б1.О.07

шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Информатика

Разработчик (и):

Майорова О.В.  
ФИО

ст. преподаватель кафедры  
АиВТ  
должность

Утверждено на заседании кафедры

Автоматики и вычислительной техники  
наименование кафедры

протокол № 1 от 14.09.2023

Заведующий кафедрой

  
подпись

А.В. Кайченев  
ФИО

Мурманск  
2023

## Пояснительная записка

Объем дисциплины **3** з.е.

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

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p><b>ИД-1 УК -1</b> Применяет системный подход в поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач</p> <p><b>ИД-2 УК-1</b> Осуществляет сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации</p> <p><b>ИД-3 УК-1</b> Оценивает практические последствия возможных решений поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы современных информационных технологий, основы системного подхода в решении задач</p> <p><b>Уметь:</b> применять информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>ИД-1 ОПК-3</b> Понимает основные принципы современных информационных технологий</p> <p><b>ИД-2 ОПК-3</b> Применяет информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-3 ОПК-3</b> Использует навыки использования информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>	

- 2. Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1.** Основные понятия дисциплины "Информатика". Кодирование информации. Представление информации в компьютере.

**Тема 2.** Основы алгебры логики. Логические элементы компьютера.

**Тема 3.** Общие принципы работы компьютера. Понятие архитектуры и конфигурации компьютера. Программное обеспечение компьютера. Системное, прикладное, инструментальное программное обеспечение.

**Тема 4.** Основы алгоритмизации и программирования. Технологии разработки программного обеспечения. Языки программирования высокого уровня.

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

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ.

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

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ. 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. Информатика : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2012. - 573 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения).
2. Информатика. Базовый курс : учебник для вузов / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2012. - 637 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения).

#### ***Дополнительная литература:***

3. Мурманский государственный технический университет. Информатика [Электронный ресурс] : опор. конспект лекций для студентов 1 курса техн. специальностей. Ч. 1 / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. автоматике и вычисл. техники ; сост. Н. И. Долюк, О. В. Майорова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 665 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. [http://elib.mstu.edu.ru/2012/U\\_12\\_11.pdf](http://elib.mstu.edu.ru/2012/U_12_11.pdf)
4. Информатика. ч. 2 [Электронный ресурс] : опор. конспект лекций для студентов 1 курса техн. специальностей / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. автоматике и вычисл. техники ; сост. Н. И. Долюк, О. В. Нефедова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 614 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. [http://elib.mstu.edu.ru/2011/M\\_11\\_54.pdf](http://elib.mstu.edu.ru/2011/M_11_54.pdf)

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

*Электронно–библиотечная система “Университетская библиотека онлайн” - URL: <http://biblioclub.ru/>*

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

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Математический пакет PTC MathCAD V15*

## **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 МАУ.

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	Семестр/Курс		Всего часов
					1/1	1/2	
Лекции					8	-	8
Практические занятия					-	4	4
Лабораторные работы					-	4	4
Самостоятельная работа					26	62	88
Подготовка к промежуточной аттестации					-	4	4
<b>Всего часов по дисциплине</b>					<b>34</b>	<b>74</b>	<b>108</b>
/ из них в форме практической подготовки							

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен							-	-	-
Зачет с оценкой							-	1	1
Курсовая работа (проект)							-	-	-
Количество расчетно-графических работ							-	-	-
Количество контрольных работ							-	1	1
Количество рефератов							-	-	-
Количество эссе							-	-	-

### Перечень практических работ по формам обучения

<b>№ п\п</b>	<b>Темы практических работ</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Заочная форма</b>
1	Кодирование информации. Системы счисления.
2	Информационные технологии обработки табличных данных. Электронные таблицы и табличные процессоры: понятие, виды, назначение, принципы построения и работы. Графические возможности. Защита данных.

### Перечень лабораторных работ по формам обучения

<b>№ п\п</b>	<b>Темы лабораторных работ</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Заочная форма</b>
1	Пакеты математических расчетов, структура, возможности. Вычисления, визуализация результатов вычислений.
2	Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня. Программирование линейных, разветвляющихся, циклических алгоритмов.