

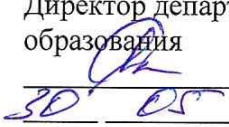


Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента высшего
образования

 М.Н. Савельева
30.05.2025г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
«ИНФОРМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

для поступающих на обучение по образовательным программам
высшего образования — программам бакалавриата и программам специалитета

Санкт-Петербург
2025

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 2 из 5
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности» разработана с учётом федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федерального государственного стандарта основного общего образования и утверждена на заседании кафедры вычислительных систем и информатики (протокол №12 от 20 мая 2025 года).

I. Методические указания к программе вступительного экзамена

Цель программы вступительного испытания по дисциплине «Информатика в профессиональной деятельности» заключается в регламентации порядка проведения вступительного испытания.

Целью вступительного испытания является проверка готовности абитуриентов освоить основную образовательную программу.

Поступающий на программу бакалавриата/специалитета должен:

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных сетей;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ;
- методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации;

уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- использовать внешние носители для обмена данными между машинами;
- создавать резервные копии, архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для решения профессиональных задач;
- использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты

владеть:

- практическими навыками, соответствующими указанным знаниям и умениям.

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 3 из 5
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

II. Содержание программы вступительного испытания

Раздел 1. Информация и кодирование.

Основные понятия.
Виды, формы представления информации.
Системы счисления.
Кодирование информации.
Понятие и сущность информационных систем.

Раздел 2. Информационное общество. Информационные и коммуникационные технологии.

Информационное общество. Технологии обработки информации
Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в ИС.
Системный подход.
Жизненный цикл информационных продуктов и услуг

Раздел 3. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Архитектура персонального компьютера
Состав персонального компьютера
Периферийные устройства компьютера

Раздел 4. Программное обеспечение ЭВМ

Основные понятия программного обеспечения.
Операционные системы.
Сервисное программное обеспечение.

Раздел 5. Компьютерные сети и защита информации

Понятие компьютерной сети.
Структура компьютерной сети
Основные элементы локальной сети.
Средства объединения компьютеров в сети
Управление сетью
Защита информации в компьютерах и сетях

Раздел 6. Решение практических задач

Информация и кодирование. Системы счисления
Технологии обработки информации: работа с текстовыми процессорами, электронными таблицами.
Алгоритмизация и программирование.

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 4 из 5
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

III. Содержание, структура и форма проведения вступительного испытания

Вступительные испытания по «Информатика в профессиональной деятельности» проводятся в письменной форме в виде набора из 17 заданий. Продолжительность вступительного испытания 1 академический час (45 минут).

IV. Распределение тем по заданиям вступительных испытаний и

Раздел	Тема	№ задания	Количество баллов
Информация и кодирование	Информация и кодирование: основные понятия	1	4
	Виды, формы представления информации	2	4
	Системы счисления	3	4
	Кодирование информации	4	4
	Понятие и сущность информационных систем	5	4
Информационное общество. Информационные и коммуникационные технологии.	Информационное общество. Технологии обработки информации	6	4
	Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в ИС. Системный подход. Жизненный цикл информационных продуктов и услуг	7	4
Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	Архитектура персонального компьютера Состав персонального компьютера Периферийные устройства компьютера	8	4
Программное обеспечение ЭВМ	Основные понятия программного обеспечения	9	4
	Операционные системы	10	4
	Сервисное программное обеспечение	11	4
Компьютерные сети и защита информации	Понятие компьютерной сети. Структура компьютерной сети	12	4
	Основные элементы локальной сети. Средства объединения компьютеров в сети	13	4
	Управление сетью	14	4
	Защита информации в компьютерах и сетях	15	4

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 5 из 5
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

Решение практических задач	Информация и кодирование. Системы счисления	16	20
	Технологии обработки информации: работа с текстовыми процессорами, электронными таблицами / Алгоритмизация и программирование	17	20

V. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — Москва : Издательство Юрайт. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4534-8.

Дополнительная литература

1. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19506-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566739>. — Режим доступа: свободный.



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТИАНИЯ**
«Информатика в профессиональной деятельности»
(на базе СПО)
(Приложение к программе вступительного испытания)

Санкт-Петербург
2025

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 2 из 25
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

Примеры тестовых заданий вступительного испытания

ВАРИАНТ 1

1. К методам воспроизведения данных относятся (несколько вариантов ответов):

- а. естественные
- б. искусственные
- в. практические
- г. технические

2. Совокупность знаков, для которых между источником и приемником информации существует соглашение о смысловом значении — это:

- а. интеллектуальная система
- б. звуковая система
- в. знаковая система
- г. цифровая система

3. Числу 10 в десятичной системе счисления соответствует следующее число в двоичной системе счисления:

- а. 00001010
- б. 10101010
- в. 10000000
- г. 10011001

4. Единица измерения информации, соответствующая 2^{20} байт:

- а. 1 Гбайт
- б. 1 Тбайт
- в. 1 Пбайт
- г. 1 Мбайт

5. Системы, предназначенные для сбора и обработки информации, необходимой для управления организацией, предприятием, отраслью:

- а. информационно-управляющие системы
- б. системы поддержки принятия решений
- в. информационно-поисковые системы
- г. системы обработки данных

6. Технология обработки информации — это:

- а. процесс выполнения последовательности операций над данными
- б. переработка определённого типа информации (текстовой, звуковой, графической и др.) и преобразование её в информацию другого типа

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 3 из 25
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

в. взаимосвязанные действия, выполняемые в строго определённой последовательности с момента возникновения информации до получения заданных результатов

г. совокупность процессов изготовления, хранения и использования носителей микроизображений информации

7. Модель объекта, процесса или явления, включающая информацию в качестве основной составляющей моделируемого объекта, процесса или явления — это:

- а. информационная модель
- б. модель предметной области
- в. структурная модель
- г. имитационная модель

8. Для ввода, конца набора команды и ее параметров, необходимости при наборе текста указать на конец абзаца и перейти на следующий абзац используется следующая функциональная клавиша клавиатуры:

- а. Enter
- б. Esc
- в. Print Screen
- г. Alt + Print Screen

9. Комплекс программ для управления ресурсами компьютера (центральным процессором, памятью, вводом и выводом данных), поддержания работоспособности системы обработки информации, повышения эффективности ее использования — это:

- а. системное программное обеспечение
- б. операционная система
- в. прикладное программное обеспечение
- г. базовое программное обеспечение

10. Драйвер устройства — это:

- а. совокупность взаимосвязанных, регулярно взаимодействующих объектов, образующих определенную целостность для выполнения единой цели, каких-либо функций и задач
- б. совокупность устройств (внутренних и периферийных) и программ, которые, взаимодействуя, выполняют процессы обработки информации на одном или нескольких компьютерах
- в. комплекс программ, обеспечивающих функционирование компьютера и работу пользователя с ресурсами
- г. программа, позволяющая конкретному устройству, такому как модем, мышь, монитор, взаимодействовать с операционной системой

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 4 из 25
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

11. В состав сервисных программ входят (выберете несколько вариантов ответов):

- а. файловые менеджеры
- б. утилиты
- в. архиваторы
- г. операционная система

12. Определение компьютерной сети согласно ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»:

- а. технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники
- б. совокупность ПК и других устройств, объединяемых вместе с помощью сетевых кабелей таким образом, что они могут взаимодействовать друг с другом с целью совместного использования информации и ресурсов
- в. хранилище информации для коллективного доступа
- г. система, обеспечивающая обмен данными между вычислительными устройствами — компьютерами, серверами, маршрутизаторами и другим оборудованием или программным обеспечением

13. По размеру охватываемой территории различают следующие сети (выберете несколько вариантов ответов):

- а. распределенные
- б. локальные
- в. глобальные
- г. радиальные

14. Характеристика сети, показывающая пропускную способность линий связи и коммуникационного сетевого оборудования, измеряемая количеством бит, переданных в секунду:

- а. пиковая нагрузка
- б. интегральная нагрузка
- в. скорость загрузки
- г. скорость передачи

15. Защищенной называют информацию:

- а. не претерпевшую незаконных изменений в процессе передачи, хранения и сохранения, не изменившую такие свойства, как достоверность, полнота и целостность данных

	ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»	Стр. 5 из 25
	Программа вступительного испытания «Информатика в профессиональной деятельности»	

б. претерпевшую незаконные изменения в процессе передачи, хранения и сохранения, но не изменившую такие свойства, как достоверность, полнота и целостность данных

в. которую необходимо сохранить от изменений таких свойств, как достоверность, полнота и целостность данных

г. хранящуюся на сервере

16. Переведите число $1001100101,1111_2$ в десятичную систему счисления.

17. Приведите блок-схему, позволяющую описать код для расчета значения X , учитывая, что: $x = a + b$, если $x = 0$; $x = a - b$, если $x < 0$; $x = a * b$, если $x > 0$.