

**ЕН.02.**



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский  
морской  
рыбопромышленный колледж» федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015*

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

## **ЕН.02 Информатика**

для специальности

**26.02.03 Судовождение**

**Астрахань  
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **26.02.03 Судовождение**

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»  
ОСП «ВКМРПК»  
ФГБОУ ВО «АГТУ»

преподаватель

Моисеев И.Н.

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Неварис»

(место работы)

заместитель генерального  
директора по безопасности  
мореплавания

(занимаемая должность)

Карпов А.Г.

(фамилия, инициалы)

Астраханский филиал  
ФГУП «Росморпорт»

(место работы)

капитан – наставник

(занимаемая должность)

Масленников В.Н.

(фамилия, инициалы)

ООО «Трансморфлот»

(место работы)

генеральный директор

(занимаемая должность)

Варламов Д.О.

(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии физико- математических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2021г.

Председатель цикловой комиссии

физико- математических дисциплин \_\_\_\_\_ А.А. Бегенчева

Согласовано с заведующим

судоводительским отделением \_\_\_\_\_ А.В. Попов

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2021 года

Заместитель директора по

учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

# СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Информатика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.02).

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основной целью данной программы является достижение обучающимися высокого уровня компетенции по информатике, формирование способности и готовности обучающихся к решению задач в сфере профессиональной деятельности.

Основные задачи курса:

- иметь представление об основных этапах решения задач с помощью ПК, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- иметь представление об аппаратном и программном обеспечении вычислительной техники, о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации;
- обучение основным методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений при поиске оптимальных решений;
- выработка у обучающихся умений применять полученные знания при решении профессиональных задач и анализировать полученные результаты.

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика направлена на освоение умений и знаний, необходимых для развития общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде; эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>ОК 11</b>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

А также формирования профессиональных компетенций ПК 4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна.

Код	Результат обучения (компетентности) выпускника согласно МК ПДНВ
<b>Таблица А-П/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более</b>	
<b>Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации</b>	
К 1.1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
К 1.2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты
К 1.3	Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания
К 1.4	Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности
К 1.9	Маневрирование судна

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

В ходе освоения профессионального модуля **согласно МК ПДНВ** обучающийся должен **знать, понимать и иметь профессиональные навыки**:

**Таблица А-П/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более**

**Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации**

*Радионавигационные системы определения местоположения*

Способность определить местоположение судна с использованием радионавигационных средств

*Системы управления судном*

Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур и перехода с ручного управления на автоматическое и обратно. Настройка органов управления для работы в оптимальном режиме.

### *Несение вахты*

Использование информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты.

Техника судовождения при отсутствии видимости.

Использование систем передачи сообщений согласно Общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС.

### *Судовождение с использованием радиолокатора*

Знание принципов радиолокации и средств автоматизации морской радиолокационной прокладки (САРП).

Умение пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая следующее:

*Работа, включая:*

1. Факторы, влияющие на работу и точность.
2. Настройку индикаторов и обеспечение их работы.
3. Обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки-ответчики и поисково-спасательные транспондеры.

Основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП.

Умение пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая:

1. Работу системы и ее точность, возможности слежения и ограничения, а также задержки, связанные с обработкой данных.
2. Использование эксплуатационных предупреждений и проверок системы.
3. Методы захвата цели и их ограничения.
4. Истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасных районах.
5. Получение и анализ информации, критических эхосигналов, запретных районов и имитаций маневров.

### *Судовождение с использованием ЭКНИС*

Знание возможностей и ограничений работы ЭКНИС, включая:

1. Глубокое понимание данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и других форматов карт.
2. Опасности чрезмерного доверия.
3. Знание функций ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям.

Профессиональные навыки по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации.

## **1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося -64 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часа;

лекции – 30 часов

лабораторных работ обучающегося -30 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 2 часов;

консультаций – 2 часа.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
лекции	30
лабораторные работы	30
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
создание презентаций по предложенным темам	
написание докладов по предложенным темам	
создание опорно-логического конспекта (ОЛК)	
создание опорно-логических схем (ОЛС)	
подготовка сообщений с использованием дополнительной литературы и Интернет – ресурсов	
составление различных классификаций	
Консультации	<b>2</b>
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельные и контрольные работы обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Архитектура ПК. Компьютерные сети</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Архитектура персональных компьютеров</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Процессор, память, шина, системная плата, устройство ввода-вывода, адаптеры	<b>2</b> 2	 2
<b>Тема 1.2. Виды вычислительных сетей</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Виды сетей, топология сетей, серверы. Технология передачи «клиент-сервер»	<b>6</b> 2	 1,2
	<b>Лабораторная работа № 1,2</b>	4	
	Работа в локальной сети, резервирование, копирование, архивирование	2	2
	Антивирусная проверка	2	2
<b>Тема 1.3. Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Службы Интернета, протоколы служб. Использование ресурсов сети Интернет для решения профессиональных задач	<b>6</b> 2	 2
	<b>Лабораторная работа № 3,4</b>	4	
	Поиск информации о типах судов, их устройствах	2	2
	Поиск информации о судовых механизмах и устройствах. Электронная почта	2	2
<b>Тема 1.4. Защита информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Средства защиты информации в компьютерных системах	<b>2</b> 2	 2
<b>Раздел 2. Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и сжатия информации	<b>2</b> 2	 2
<b>Тема 2.2. Основные этапы решения задач на компьютере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Компьютерная модель, компьютерный эксперимент, анализ полученных данных	<b>2</b> 2	 2
<b>Тема 2.3. Системы управления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Автоматизированная система управления. Система автоматического управления	<b>4</b> 2	 2



	<b>Лабораторная работа № 5</b>	2	
	Технология работы в программе Проводник	2	2
	<b>Контрольная работа № 1</b> по разделам 1, 2	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>23</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Автоматизированная обработка числовой информации	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Создание, форматирование и редактирование текстовых и графических документов	2	2
	<b>Лабораторная работа № 6, 7, 8</b>	6	
	Создание отредактированных документов. Форматирование документов	2	3
	Представление информации в табличной форме	2	3
	Создание составных (интегрированных) документов, составление и редактирование графических документов	2	3
<b>Тема 3.2.</b> Автоматизированная обработка числовой информации	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>	
	Электронные таблицы: ввод данных, ввод формул, форматирование данных, печать готовой таблицы, поиск и сортировка данных, работа со списком.	2	1,2
	Форма данных, фильтрация данных, связывание данных, построение диаграмм.	2	
	Форматирование ячеек и условное форматирование. Стандартные функции. Элементы управления. Макросы	2	
	<b>Лабораторная работа № 9, 10, 11</b>	6	
	Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами	2	3
	Построение, редактирование и форматирование диаграмм	2	3
	Создание списка, сортировка данных, фильтрация (выборка) данных, структурирование таблиц, консолидация данных	2	3
<b>Тема 3.3.</b> Автоматизированная система хранения и поиска информации	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	
	Создание таблиц в программе Access	2	2
	<b>Лабораторная работа № 12,13,14,15</b>	8	
	Создание однотобличной базы данных	2	2
	Создание структуры, форм	2	2

	Построение связей	2	2
	Построение запросов и отчетов	2	2
	<b>Контрольная работа № 2</b> по разделу 3	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Зачетное занятие</b>	<b>2</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого</b>	<b>64</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. Условия реализации учебной дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в лаборатории информатики и лаборатории информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование лаборатории информатики:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- аудиторная доска: маркерная;
- плакаты,
- стенды,
- методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения: системный блок, сетевое оборудование, мониторы, «тонкий клиент», клавиатура, мышь.

Оборудование лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- аудиторная доска: интерактивная доска;
- плакаты,
- стенды,
- методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения: проектор с экраном, системные блоки, сетевое оборудование, мониторы, принтеры.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

- 1) Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с.
- 2) Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с.
- 3) Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 553 с.
- 4) Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с.

**Дополнительные источники в электронном виде**

1. <http://psbatishev.narod.ru/>
2. <http://userdocs.ru/informatika/8793/index.html?page=11> – Лабораторные работы
3. <http://ikt.rtk-ros.ru/> - Лабораторные работы
4. преступления в сфере информационных технологий - [http://ru.wikipedia.org/wiki/Преступления\\_в\\_сфере\\_информационных\\_технологий](http://ru.wikipedia.org/wiki/Преступления_в_сфере_информационных_технологий)

### **3.3. Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении дисциплине**

Метод мозгового штурма применяется в темах: **Тема 2.1.** Информационные процессы, **Тема 2.2.** Основные этапы решения задач на компьютере. Метод активного диалога: **Тема 2.3.** Системы управления Индивидуально-коллективный метод: **Тема 3.1.** Автоматизированная обработка числовой информации, **Тема 3.2.** Автоматизированная обработка числовой информации. Обсуждение видеофильма: **Тема 1.1.** Архитектура персональных компьютеров Групповая работа с иллюстративным материалом: **Тема 1.2.** Виды вычислительных сетей, **Тема 1.4.** Защита информации Кейс-метод **Тема 2.3.** Системы управления.

#### **3.4.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

##### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

##### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа;

## 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных и контрольных работ.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
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	лабораторная работа, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты	лабораторная работа, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации	устный опрос, тестирование
структуру персональных электронно – вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных сетей	устный опрос, тестирование
основные этапы решения задач с помощью ЭВМ	устный опрос, лабораторная работа
методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации	устный опрос, тестирование, лабораторная работа

### Критерии оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля

*Без ошибок - отлично*

*Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо*

*3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно*

*Более 4х ошибок - неудовлетворительно*

*Средняя оценка выставляется экзаменатором по медиане оценок за каждое ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.*