



*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

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

**(углубленная подготовка)**

**Астрахань  
2022**

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок** углубленной подготовки.

**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:**

ОАО «Каспрыбхолодфлот  
(место работы)

главный инженер, первый  
заместитель директора  
(занимаемая должность)

Романов В.Т.  
(фамилия, инициалы)

ООО МФ «Аксиома»  
(место работы)

заместитель директора  
по производству  
(занимаемая должность)

Астафьев Ю.Б.  
(фамилия, инициалы)

Астраханский филиал  
ФГУП «Росморпорт»  
(место работы)

старший электромеханик  
ледокола «Капитан Чечкин»  
(занимаемая должность)

Уваров Д.Н.  
(фамилия, инициалы)

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

Протокол № 1 от 31.08.2022г.

Председатель цикловой комиссии

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

Согласовано с заведующим

судомеханическим отделением \_\_\_\_\_ А.Н. Майоров

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2022 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	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Информатика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок углубленной подготовки.

## 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.

**Задачи** обучения информатики:

- 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 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий, ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации, ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке, а также формирования профессиональных компетенций ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления, ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования, ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды, ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения, а также формирование компетенций, согласно МК ПДНВ: Таблица А-III/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков К 1.5. Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных

и других насосных систем и связанных с ними систем управления, К 2.1. Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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 Интернет для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся согласно **МК ПДНВ** должен иметь понимание:

**Таблица А-Ш/1 Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных механиков**

**Функция 1: Судовые механические установки на уровне эксплуатации:**

К 1.5. Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления

1. Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления
2. Эксплуатация насосных систем:  
Обычные обязанности при эксплуатации насосных систем  
Эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосных систем
3. Требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатации.

**Функция 2: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации:**

К 2.1. Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.

Базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования:

Электрическое оборудование:

1. Генераторы и распределительные системы
2. Подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой
3. Электромоторы, включая методологии их пуска
4. Высоковольтные установки
5. Последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства

Электронное оборудование:

6. Характеристики базовых элементов электронных цепей
7. Схема автоматических и контрольных систем
8. Функции, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом

Системы управления:

9. Различные методологии и характеристики автоматического управления

10. Характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (пид) регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессом

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося–79 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося–56 часов;

лабораторные работы -30 часов;

контрольные работы – 2 часа;

самостоятельной работы обучающегося–20 часов;

консультации-3 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>58</b>
в том числе:	28
лабораторные работы	30
Лекции	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
создание презентаций по предложенным темам	
написание сообщений, докладов по предложенным темам	
составление опорно-логического конспекта (ОЛК), опорно – логических схем (ОЛС), тестов и кроссвордов по темам	
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</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. Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Информационные процессы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и сжатия информации	2	2
<b>Тема 1.2.</b> Основные этапы решения задач на компьютере	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Компьютерная модель, компьютерный эксперимент, анализ полученных данных	<b>2</b>	2
<b>Тема 1.3.</b> Системы управления	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Автоматизированные системы управления на судах, системы автоматического управления на судах	2	2
<b>Тема 1.4.</b> Программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Базовое программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение на судах	2	2
	<b>Лабораторная работа № 1</b>	2	
	Технология работы в программе Проводник	2	2
<b>Раздел 2. Архитектура ПК. Компьютерные сети</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Архитектура персонального компьютера	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Процессор, память, шина, системная плата, устройства ввода-вывода, адаптеры	2	1
<b>Тема 2.2.</b> Виды вычислительных сетей	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Виды сетей, топология сетей, серверы. Технология передачи «клиент-сервер»	2	1,2
	<b>Лабораторная работа № 2</b>	2	
	Работа в локальной сети, резервирование, копирование, архивирование, антивирусная проверка	2	2

	Работа с учебной литературой: составление ОЛК и ОЛС, подготовка презентации по теме: «Защита информации в компьютерных сетях» (по выбору)		
<b>Тема 2.3. Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	Адресация компьютеров в сети, доменное имя, маршрутизаторы, службы Интернета, протоколы служб	2	2
	<b>Лабораторная работа № 3</b>	2	
	Поиск информации о судовых механизмах и устройствах	2	2
<b>Тема 2.4. Защита информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	Средства защиты информации в компьютерных системах на судах	1	1
	<b>Контрольная работа № 1 по разделам 1, 2</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 3. Автоматизированная обработка информации</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.1. Автоматизированная обработка текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	Создание, форматирование и редактирование текстовых и графических документов	2	1,2
	<b>Лабораторная работа № 4, 5, 6</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. Автоматизированная обработка числовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	
	Электронные таблицы: ввод данных, ввод формул, форматирование данных, печать готовой таблицы, поиск и сортировка данных, работа со списком. Элементы управления. Форма данных, фильтрация данных, связывание данных, построение диаграмм. Стандартные функции, условное форматирование, макросы	4	2
	<b>Лабораторная работа № 7, 8, 9</b>	6	
	Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами	2	2
	Построение, редактирование и форматирование диаграмм	2	2
	Список, сортировка данных, фильтрация (выборка) данных, Структурирование таблиц, кон-	2	2

	солидация данных		
<b>Тема 3.3.</b> Автоматизированная система хранения и поиска информации	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	
	Создание таблиц в программе Access	4	1,2
	<b>Лабораторная работа № 10, 11, 12</b>	<b>6</b>	
	Создание структуры, форм	2	2
	Построение связей	2	2
	Построение запросов и отчетов	2	2
<b>Тема 3.4.</b> Система автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>	
	Построение примитивов, фаски, скругления, привязки, редактирование чертежей (симметрия, копирование), 3-D моделирование	4	1,2
	<b>Лабораторные работа № 13, 14, 15</b>	<b>6</b>	
	Построение чертежа	2	2
	Построение чертежа с помощью привязок	2	2
	Редактирование чертежа. 3-D модель	2	2
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</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.

#### **Интернет – ресурсы:**

1. <http://iit.metodist.ru> - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

3. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям

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

Решение ситуационных задач: Тема 3.2. Автоматизированная обработка числовой информации; Тема 3.3. Автоматизированная система хранения и поиска информации.

Упражнения – действия по инструкции: Тема 3.1. Автоматизированная обработка текстовой информации Тема 3.4. Система автоматизированного проектирования (САПР).

Самостоятельная работа с источниками информации: Тема 2.3. Интернет.

### **3.4. 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.

#### **3.4.3. 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; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более 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, контрольных и самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
работать в качестве пользователя персонального компьютера,	лабораторные работы, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
использовать внешние носители для обмена данными между машинами,	лабораторные работы, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
создавать резервные копии, архивы данных и программ,	лабораторные работы, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
работать с программными средствами общего назначения	лабораторные работы, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты	лабораторные работы, тестирование, контрольная работа, самостоятельная работа
<b>Знания:</b>	
основные понятия автоматизированной обработки информации	устный опрос, тестирование
структуру персональных ЭВМ и вычислительных сетей	устный опрос, тестирование
основные этапы решения задач с помощью ЭВМ	устный опрос, лабораторные работы
методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации	устный опрос, тестирование, лабораторные работы

### 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.*