



*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

(углубленная подготовка)

**Астрахань
2019**

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

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

Разработчики:

ФГБОУ ВО «АГТУ»
ОСП «ВКМРПК»

преподаватель

Мельникова Л.П.

Эксперты от работодателя:

<u>ООО «Неварис»</u> (место работы)	<u>заместитель генерального директора по безопасности мореплавания</u> (занимаемая должность)	<u>Карпов А.Г.</u> (инициалы, фамилия)
<u>Астраханский филиал ФГУП «Росморпорт»</u> (место работы)	<u>капитан – наставник</u> (занимаемая должность)	<u>Масленников В.Н.</u> (инициалы, фамилия)
<u>ООО «Трансморфлот»</u> (место работы)	<u>генеральный директор</u> (занимаемая должность)	<u>Варламов Д.О.</u> (инициалы, фамилия)

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

Протокол № 1 от 02.09.2019г.

Председатель цикловой комиссии

физико- математических дисциплин _____ А.А. Бегенчева

Согласовано с заведующим

судоводительским отделением _____ Е.В. Мартемьянова

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 02.09.2019 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 углубленной полготовки.

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 ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях, ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности, ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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 (или) иностранном (английском) языке, а также формирования профессиональных компетенций ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки, ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки. ПК 4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна. 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
Таблица А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более	
Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации	
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-III/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 автоматики 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 - 79 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часа;

лабораторных работ обучающегося - 30 часов;

контрольных работ обучающегося - 4 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов;

консультаций – 3 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	79
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лабораторные работы	30
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
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	3
Аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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
Раздел 1.Архитектура ПК. Компьютерные сети		24	
Тема 1.1. Архитектура персональных компьютеров	Содержание учебного материала:	3	
	Процессор, память, шина, системная плата, устройство ввода-вывода, адаптеры	2	2
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой: составление опорно-логического конспекта (ОЛК) и опорно-логической схемы (ОЛС) по теме «Мультимедийный компьютер, используемый на судах флота» (по выбору)	1	
Тема 1.2. Виды вычислительных сетей	Содержание учебного материала:	9	
	Виды сетей, топология сетей, серверы. Технология передачи «клиент-сервер»	2	1,2
	Лабораторная работа № 1,2	4	
	Работа в локальной сети, резервирование, копирование, архивирование	2	2
	Антивирусная проверка	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Работа с учебной литературой: составление ОЛК и ОЛС по теме: «Защита информации в компьютерных сетях» (по выбору)		
	Составление топологии компьютерных сетей Подготовка сообщения с использованием дополнительной литературы и Интернет – ресурсов на тему: «Глобальная компьютерная сеть»		
Тема 1.3. Интернет	Содержание учебного материала:	9	
	Службы Интернета, протоколы служб. Использование ресурсов сети Интернет для решения профессиональных задач	2	2
	Лабораторная работа № 3,4	4	
	Поиск информации о типах судов, их устройствах	2	2
	Поиск информации о судовых механизмах и устройствах. Электронная почта	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Подготовка текстовых отчетов или презентаций с использованием дополнительной литературы и Интернет – ресурсов на тему: «Интернет: история создания, возможности; методы и средства передачи данных»		
	Подготовка отчета по лабораторной работе		

Тема 1.4. Защита информации	Содержание учебного материала:	3	
	Средства защиты информации в компьютерных системах	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Подготовка сообщения или презентации по теме: «Правовая защита информации в информационных системах на судах» (по выбору)		
Раздел 2. Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации		13	
Тема 2.1. Информационные процессы	Содержание учебного материала:	3	
	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и сжатия информации	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Подготовка сообщения или презентации на тему: «Технология передачи информации о движении судов с применением спутниковых технологий», «Автоматика судового двигателя» (по выбору)		
Тема 2.2. Основные этапы решения задач на компьютере	Содержание учебного материала:	3	
	Компьютерная модель, компьютерный эксперимент, анализ полученных данных	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Подготовка презентации или сообщения на тему: «Системный подход к построению моделей» (по выбору)		
Тема 2.3. Системы управления	Содержание учебного материала:	7	
	Автоматизированная система управления. Система автоматического управления	2	2
	Лабораторная работа № 5	2	
	Технология работы в программе Проводник	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Подготовка презентации или сообщения на тему: «Информационные системы на различных судах» (по выбору)		
	Подготовка отчета по лабораторной работе		
	Подготовка сообщения или составление ОЛК по теме: «Архивация файлов» (по выбору)		
	Контрольная работа № 1 по разделам 1, 2	2	

Раздел 3. Автоматизированная обработка информации		41	
Тема 3.1. Автоматизированная обработка числовой информации	Содержание учебного материала:	12	
	Интерфейс и объекты текстового редактора	2	2
	Лабораторная работа № 6, 7, 8	6	
	Создание редактированных документов. Форматирование документов	2	3
	Представление информации в табличной форме	2	3
	Создание составных (интегрированных) документов, составление и редактирование графических документов	2	3
	Самостоятельная работа:	4	
	Работа с учебной литературой: составление ОЛК по теме: Текстовый редактор MSWord, графика, форматирование текста. Подготовить сообщение или реферат по теме: «Комплекс использования возможностей MSWord для создания документов»; Составить кроссворд на тему Текстовый редактор MSWord; Подготовка презентации на тему: «Текстовый редактор MSWord»		
Тема 3.2. Автоматизированная обработка числовой информации	Содержание учебного материала:	12	
	Электронные таблицы: ввод данных, ввод формул, форматирование данных, печать готовой таблицы, поиск и сортировка данных, работа со списком. Форма данных, фильтрация данных, связывание данных, построение диаграмм. Форматирование ячеек и условное форматирование. Стандартные функции. Элементы управления. Макросы	2	1,2
	Лабораторная работа № 9, 10, 11	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
	Самостоятельная работа:	4	
	Составление ОЛК по теме: «Табличный редактор, функции, построение диаграмм»		
	Составление ОЛК по теме: «Абсолютное и относительное форматирование»		
	Подготовка презентации по теме: «Комплексное использования возможностей MSOffice для создания расчетных документов», «Комплексное использования возможностей MSExcel для создания документов»(по выбору)		
Составление ОЛК по теме: «Табличный редактор MSExcel, графики, форматирование яче-			

	ек»		
Тема 3.3. Автоматизированная система хранения и поиска информации	Содержание учебного материала:	17	
	База данных, система управления базой данных, типы полей, организация связей между таблицами, операции сортировки, фильтрации. Создание запросов, отчетов в программе Access.	2	2
	Лабораторная работа № 12,13,14,15	8	
	Создание однотабличной базы данных	2	2
	Создание структуры, форм	2	2
	Построение связей	2	2
	Построение запросов и отчетов	2	2
	Самостоятельная работа:	7	
	Составление ОЛК по теме: «Объекты базы данных, создание базы данных, построение запросов и отчетов»		
	Подготовка сообщения по теме: «Проект базы данных судов», «Проект базы данных судовых механизмов» (по выбору)		
	Подготовка отчета по лабораторной работе		
Подготовка к защите самостоятельных работ			
	Контрольная работа № 2 по разделу 3	2	
	Зачетное занятие	2	
	Консультации	3	
	Итого	79	

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

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
Умения:	
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
Знания:	
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.