



*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 и информационные технологии

для специальности

26.02.02 Судостроение

(базовая подготовка)

**Астрахань
2021**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка) и примерной основной образовательной программы для специальности 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП
«Волго - Каспийский морской
рыбопромышленный колледж»

ФГБОУ ВО «АГТУ»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

И.Н. Моисеев

(инициалы, фамилия)

Эксперты от работодателя:

ООО «Галактика»

Астраханский филиал федераль-
ного автономного учреждения
«Российский морской Регистр
судоходства»

ООО «Марин
Квалити Сервисиз»

(место работы)

начальник
технического отдела

инженер-инспектор

инженер по сверке

(занимаемая должность)

Н.В. Меньщиков

А.В. Чеченев

Т.В. Кузьменко

(инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии физико - математических дисциплин от «31» августа 2021 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии _____ /А.А. Бегенчева

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2021года

Заведующая механическим отделением _____ /И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2021года

Заместитель директора по учебной работе _____ /А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Информатика и информационные технологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС по специальности СПО 26.02.02 Судостроение (базовая полготовка).

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 и информационные технологии 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, а также для формирования профессиональных компетенций ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов. ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании. ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности. ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Рабочая программа дисциплины Информатика и информационные технологии направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР.4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового сле-

да», ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

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

- работать в качестве пользователя персонального компьютера,
- использовать внешние носители для обмена данными между электронно-вычислительными машинами (далее ЭВМ),
- создавать резервные копии, архивы данных и программ;
- работать с программными средствами общего назначения;
- использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач;
- использовать 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;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -64 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;
практических занятий обучающегося -30 часов;
контрольных работ обучающегося - 4 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 2 часа;
консультаций – 2 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)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Практические занятия	30
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические занятия, самостоятельные и контрольные работы обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации		10	
Тема 1.1. Информационные процессы	Содержание учебного материала:	2	
	Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и сжатия информации	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
Тема 1.2. Основные этапы решения задач на компьютере	Содержание учебного материала:	2	
	Компьютерная модель, компьютерный эксперимент, анализ полученных данных	2	2ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
Тема 1.3. Системы управления	Содержание учебного материала:	2	
	Автоматизированная система управления на судах, система автоматического управления на судах	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
Тема 1.4. Программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки.	Содержание учебного материала:	4	
	Базовое программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение на судах	2	
	Практическое занятие №1	2	
	Технология работы в программе Проводник	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
Раздел 2. Архитектура ПК. Компьютерные сети		15	
Тема 2.1. Архитектура персональных компьютеров	Содержание учебного материала:	2	
	Процессор, память, шина, системная плата, устройство ввода-вывода, адаптеры	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6

			ЛР4, ЛР10
Тема 2.2. Виды вычислительных сетей	Содержание учебного материала:	4	
	Виды сетей, топология сетей, серверы. Технология передачи «клиент-сервер»	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Практическое занятие №2	2	
	Работа в локальной сети, резервирование, копирование, архивирование, анти-вирусная проверка	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Составление классификации компьютерных сетей		
Тема 2.3. Интернет	Содержание учебного материала:	4	
	Адресация компьютеров в сети, доменное имя, маршрутизаторы, службы Интернета, протоколы служб	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Практическое занятие № 3	2	
	Поиск информации о судовых механизмах и устройствах используемых и разрабатываемых на судоремонтных заводах	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Подготовка отчета по практическому занятию		
Тема 2.4. Защита информации	Содержание учебного материала:	2	
	Средства защиты информации в компьютерных системах	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
Раздел 3. Автоматизированная обработка информации		20	
Тема 3.1. Автоматизированная обработка числовой информации	Содержание учебного материала:	8	
	Интерфейс и объекты текстового редактора	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Практическое занятие № 4, 5, 6	6	
	Создание отредактированных документов. Форматирование документов	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Представление информации в табличной форме	2	ОК1-ОК9,

			ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Создание составных (интегрированных) документов, составление и редактирование графических документов	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
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	4	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Практическое занятие № 7, 8, 9	6	
	Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Создание списка, сортировка данных, фильтрация (выборка) данных, структурирование таблиц, консолидация данных	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Расчетные задачи в технической механике, в теплотехнике	4	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
Тема 3.3. Автоматизированная система хранения и поиска информации	Содержание учебного материала:	10	
	Создание таблиц в программе Access	4	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Практическое занятие № 10,11,12.	6	
	Создание структуры, форм	2	2 ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Построение связей	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Построение запросов и отчетов	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10

Тема 3.4. Система автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала:	8	
	Построение примитивов. Фаски, скругления. Привязки. Редактирование чертежей (симметрия, копирование), 3-D моделирование	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Практическое занятие № 13,14,15	6	
	Построение чертежа	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Построение чертежа с помощью привязок	2	ОК1-ОК9, ПК2.1, ПК3.4, ПК3.6 ЛР4, ЛР10
	Редактирование чертежа. 3-D модель	2	
	Самостоятельная работа:	2	
	Всего	60	
	Консультации	2	
	Итого:	64	

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 учебной лаборатории информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- аудиторная доска: маркерная,
- стенды,
- плакаты,
- 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. 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. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9.
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F
3. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04436-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E5B0FB9A-1FD6-4753-8B15-CFAAC4983C1E.
1. 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. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/87EC2130-3EBB-45B7-B195-1A9C561ED9D9.

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
4. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
5. <http://www.npstoik.ru/vio> - Электронный альманах «Вопросы информатизации образования»
6. <http://www.konkurskit.ru> - Конкурс-олимпиада «КИТ – компьютеры, информатика, технологии»

7. <http://www.olympiads.ru> - Олимпиадная информатика

3.3. Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении дисциплине

Решение ситуационных задач: Тема 3.2. Автоматизированная обработка числовой информации Лабораторная работа № 8. Список, сортировка данных, фильтрация (выборка) данных, Структурирование таблиц, консолидация данных; Лабораторная работа № 9. Расчетные задачи в технической механике, в теплотехнике; Тема 3.3. Автоматизированная система хранения и поиска информации Лабораторная работа № 10. Создание структуры, форм; Лабораторная работа № 12. Построение запросов и отчетов.

Упражнения – действия по инструкции: Тема 3.1. Автоматизированная обработка текстовой информации Лабораторная работа № 4 Создание отредактированных документов. Форматирование документов; Лабораторная работа № 6. Создание составных (интегрированных) документов, составление и редактирование графических документов; Тема 3.4. Система автоматизированного проектирования (САПР Лабораторные работа № 13. Построение электронных и электрических схем; Лабораторные работа № 14. Построение электронных и электрических схем с помощью привязок.

Самостоятельная работа с источниками информации: Тема 2.3. Интернет Лабораторная работа № 3. Поиск информации о судовых механизмах и устройствах используемых и разрабатываемых на судоремонтных заводах.

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, практических и контрольных работ.

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

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.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР.4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Оценка собственного продвижения, личностного развития.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных и внеаудиторных мероприятий
ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира. Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных и внеаудиторных мероприятий