

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

И.О. Директора

УТВЕРЖДАЮ

С.Г. Выжимова

« 31 » августа 2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА**

Для специальностей:

- 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)
- 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)
- 26.02.03 Судовождение
- 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
- 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство
- 35.02.11 Промышленное рыболовство

Санкт-Петербург

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования для специальностей среднего профессионального образования (далее СПО):

15.02.06 - « Монтаж и техническая эксплуатация холодильно - компрессорных машин и установок (по отраслям)»

23.02.01 - « Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

26.02.03 - « Судовождение»

26.02.05 - « Эксплуатация судовых энергетических установок»

35.02.09 - « Ихтиология и рыбоводство»

35.02.11 - «Промышленное рыболовство»

Организация-разработчик: СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Разработчик:

Аристова Н.А. – преподаватель СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рецензент:

Остапенко О.Н. – преподаватель СПб МРК (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Барт В.А. – доцент кафедры общей математики СПб ГУ, к.ф-м.н., преподаватель.

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин
Протокол №1 от «27» августа 2020 г.

Председатель ПЦК – Смолев А.П.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА И ИКТ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО:

15.02.06 - «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

23.02.01 - «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

26.02.03 - «Судовождение»

26.02.05 - «Эксплуатация судовых энергетических установок»

35.02.09 - «Ихтиология и рыбоводство»

35.02.11 - «Промышленное рыболовство»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профильная дисциплина общеобразовательного цикла

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

Основные цели дисциплины:

- *формирование информационной культуры учащегося, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией и использование для этого возможностей компьютера;*
- *обучение системному подходу к анализу и исследованию структуры и взаимосвязей информационных объектов, которые являются моделями реальных объектов и процессов;*
- *развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала учащегося, его коммуникативных способностей с использованием для этого богатейшего компьютерного инструментария.*

В результате освоения дисциплины курсанты должны уметь:

- *объяснять принципы кодирования информации;*
- *объяснять принцип представления чисел в позиционной СС, перечислять особенности и преимущества двоичной формы представления информации;*
- *переводить числа из одной СС в другую;*
- *выполнять простейшие арифметические операции в позиционных СС.*
- *решать задачи на определение количества информации;*
- *приводить примеры основных операций формальной логики;*
- *приводить примеры моделирования и формализации;*
- *строить простейшие модели;*
- *уметь записывать в виде блок-схемы или на языке программирования алгоритм решения простой задачи.*
- *уметь перечислять состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютеров;*
- *работать с носителями информации;*

- разрабатывать мультимедиа проекты;
- работать в сети Интернет;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины курсанты должны знать:

- о целях и задачах науки «Информатика и ИКТ» и её месте в системе наук;
- основные понятия об: информации, информационных процессах, информационном обществе, информационной культуре, информационных технологиях;
- соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;
- знать назначение и основные характеристики устройств компьютера;
- правила выполнения простейших арифметических действий в позиционных СС;
- основные единицы измерения количества информации;
- основные понятия формальной логики;
- основные свойства алгоритма, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;
- назначение операционной системы и уметь работать с ОС.
- основы создания и редактирования изображения;
- основы создания, редактирования и форматирования текста;
- основы ввода и редактирования информации в ячейках электронных таблиц;
- назначение и основные возможности баз данных (БД).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 125 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 95 часов, в том числе:

практических занятий 40 часов.

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 125 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 95 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| 1. Домашняя работа по темам разделов 1,2,3,5,6 данной РП. | 20 |
| 2. Самостоятельная работа по темам раздела 4 данной РП: разработка презентаций или рефератов (в электронной форме). Темы самостоятельной работы представлены в приложении 1 данной РП. | 10 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Введение | 2 | |
| | Инструктаж. Понятие «Информатика и ИКТ». Тестирование (проверка базовых знаний) | 2 | |
| | Общие понятия о гигиене труда. Требования охраны труда. Пожарная безопасность. Организация рабочего места. Предмет информатика. Роль информатики в развитии общества. Информационная деятельность человека. Понятие «Информационная технология». Тестирование (проверка базовых знаний). | | <i>1</i> |
| Раздел 1. | Информация и информационные процессы | 4 | |
| Тема 1.1. | Информационная картина мира. Информационное общество. Информационная культура. Информационные процессы. Обработка информации | 2 | <i>1</i> |
| | Информация, ее свойства. Информационная картина мира. Информационные процессы в живой природе и технике: получение, передача, преобразование и использование информации. Средства и способы обработки информации. Информационное общество. Информационная культура. | | |
| Тема 1.2. | Информация. Представление информации. Количество и единицы измерения информации | 2 | <i>1,2</i> |
| | Виды и свойства информации. Различные формы представления информации. Количество и единицы измерения информации. Определение информационного объёма. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | <i>1</i> | |
| | <i>Домашнее задание: Решение уравнений и систем уравнений по теме 1.2</i> | | |
| Раздел 2. | Арифметические основы компьютера | 10 | |
| Тема 2.1 | Системы счисления | 2 | <i>1</i> |
| | Позиционные и непозиционные системы счисления (СС), в чём различие между ними. Почему человек использует десятичную СС, а компьютер двоичную? Основание СС. Представление чисел в двоичной системе счисления. СС, используемые в ЭВМ. | | |
| Тема 2.2 | Перевод чисел из одной СС в другую | 2 | <i>1,2,3</i> |
| | Перевод чисел из одной СС в другую. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | <i>2</i> | |
| | <i>Домашнее задание: Выполнение примеров и упражнений по теме 2.2</i> | | |

| | | | | |
|------------------|--|---|----------|-------|
| Тема 2.3 | Двоичная арифметика. Арифметические операции в позиционных СС. Формула Шеннона | | 2 | 1,2,3 |
| | | Выполнение арифметических операций в позиционных СС. Определение количества информации в битах по количеству двоичных разрядов (формула $N=2^I$), «какое количество двоичных чисел N можно записать с помощью I двоичных разрядов?». | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Домашнее задание: Решение задач по теме 2.3</i> | | 2 | |
| Тема 2.4 | Кодирование информации | | 3 | 1,2,3 |
| | | Способы кодирования информации Кодировки русских букв. Кодовая таблица символов ASCII, её расширение. Двоичное кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Расчёт объёма видеопамати для различных графических режимов. | | |
| | Практические занятия по теме 2.4 | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | <i>Домашнее задание: Решение задач по теме 2.4</i> | | | |
| Раздел 3. | Логические основы компьютера | | 8 | |
| Тема 3.1 | Основы логики. Основные операции формальной логики | | 2 | 1,2 |
| | | Что такое "логика", формы реализации процесса мышления. Понятия, суждения, умозаключения. Алгебра высказываний. Основы алгебры-логики, основные логические операции: «и», «или», «не». Роль алгебры-логики в вычислительной технике. Упрощение простых логических выражений по законам алгебры-логики. Использование логических выражений при работе с базами данных, электронными таблицами, языками программирования. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Домашнее задание: Выполнение примеров и упражнений по теме 3.1</i> | | 1 | |
| Тема 3.2 | Таблицы истинности. Основные законы | | 2 | 1,2,3 |
| | | Таблицы истинности, Сложные высказывания. Построение таблиц истинности сложных высказываний. Основные законы и равносильности алгебры высказываний. Определение истинности высказываний (логических выражений). Построение таблицы истинности для простейшей электронной схемы. Решение логических задач с помощью алгебры высказываний и таблиц истинности. | | |
| | Практические занятия по теме 3.2 | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Домашнее задание: Выполнение примеров и решение задач по теме 3.2</i> | | 2 | |

| | | | | |
|--|---|---|----------|--------------|
| Тема 3.3 | <i>Базовые логические элементы</i> | | 1 | 1,2 |
| | | Логические основы ЭВМ. Базовые логические элементы. Способы вычисления логических выражений. Функциональные и структурные формулы одноразрядного сумматора и триггера. Использование логических элементов для простейшей электронной схемы. Решение несложных логических задач. | | |
| | Практические занятия по теме 3.3 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| | | 1 | | |
| | | 1 | | |
| | | | | |
| <i>Домашнее задание: Решение задач по теме 3.3</i> | | | | |
| Раздел 4. | Компьютер | | 8 | |
| Тема 4.1 | <i>Архитектура компьютера. Магистрально-модульный принцип построения</i> | | 2 | 1,2,3 |
| | | Понятие «компьютер». Критерии классификации компьютеров. История развития компьютера. Архитектура и структура компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. | | |
| Тема 4.2 | <i>Основные устройства компьютера, их функции, информационное взаимодействие</i> | | 2 | 1,2,3 |
| | | Правила техники безопасности при работе на компьютере. Аппаратная реализация компьютера. Состав основных устройств компьютера, их функции (назначение) и информационное взаимодействие. Основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей (устройств внешней памяти), устройств ввода и вывода информации). Структура внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти. | | |
| Тема 4.3 | <i>Программное управление работой компьютера</i> | | 2 | 1,2,3 |
| | | Понятие о программном управлении работой компьютера, Назначение программного обеспечения (ПО) и его состав. Классификация программного обеспечения, основные категории ПО. Что такое операционная система (ОС)? Что такое программы – оболочки? Основные классы операционных систем. Процесс начальной загрузки ОС в оперативную память компьютера. ОС Windows 7 Профессиональная Service Pack 1: назначение и основные функции. Что такое сетевое программное обеспечение? Упаковка файлов и работа с архивной информацией. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | <i>Разработка презентаций или рефератов по темам 4.1 — 4.3</i> | | | |
| | | 10 | | |
| Тема 4.4 | <i>Работа с графическим интерфейсом. Файл и файловые структуры</i> | | 2 | 1,2,3 |
| | | Работа с графическим интерфейсом. Принципы организации информации на дисках: | | |

| | | | | |
|------------------|---|---|-----------|--------------|
| | | что такое файл, каталог (папка), файловая структура. Что такое файловая система ОС. Операции с файлами. Работа с дисками. Установка программ. Ввод и вывод данных. Основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск. | | |
| Раздел 5. | Моделирование и формализация | | 8 | |
| Тема 5.1 | <i>Моделирование и формализация как методы познания</i> | | 2 | 1,2 |
| | | Понятие модели объекта, процесса, явления. Типы модели. Разница между натуральной моделью и информационной моделью. Статистические и динамические информационные модели. Области применения моделирования. Классификация информационных моделей. | | |
| Тема 5.2 | <i>Формы представления информационных моделей</i> | | 2 | 1,2 |
| | | Что такое формализация? Что называют математической моделью? Формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические). Язык как средство информационного моделирования. Формально-логические модели. Проведение в несложных случаях системного анализа объекта (формализацию) с целью построения его информационной модели. Ориентация в таблично-организованной информации. | | |
| Тема 5.3 | <i>Объектно-ориентированное моделирование</i> | | 2 | 1,2,3 |
| | | Принципы построения модели задачи. Цели проведения компьютерного эксперимента. Что такое реляционная модель данных; основные элементы реляционной модели: запись, поле, ключ записи; Описание объекта (процесса) в табличной форме для простых случаев, построение простых компьютерных моделей. Решение задач. Анализ на соответствие модели и исходной задачи. Проведение компьютерного эксперимента для построенной модели. | | |
| | Практические занятия по теме 5.3 | | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | |
| | <i>Домашнее задание: Решение задач по теме 5.3</i> | | | |
| Раздел 6. | Алгоритмы и исполнители | | 11 | |
| Тема 6.1 | <i>Алгоритм и его формальное исполнение</i> | | 2 | 1,2 |
| | | Понятие об алгоритме. Роль алгоритма в системах управления. Исполнитель алгоритмов. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Система команд исполнителя. Понятие псевдокода. Формальное исполнение алгоритмов. | | |
| Тема 6.2 | <i>Операторы языка. Основные типы алгоритмических структур</i> | | 2 | 1,2 |

| | | | | |
|------------------|---|--|-----------|--------------|
| | | Операторы языка. Основные алгоритмические конструкции: следование (линейная), ветвление, цикл. Основные типы алгоритмических структур. Графическое представление алгоритма. Блок-символы, используемые в схемах алгоритмов. | | |
| Тема 6.3 | <i>Линейный и разветвляющийся алгоритмы</i> | | <i>1</i> | <i>1,2,3</i> |
| | | Определения линейного и разветвляющегося алгоритмов. Составление блок-схемы линейных и разветвляющихся алгоритмов простейших задач. | | |
| | Практические занятия по теме 6.3 | | <i>1</i> | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | <i>3</i> | |
| | <i>Домашнее задание: Решение задач по теме 6.3</i> | | | |
| Тема 6.4 | <i>Циклический и вспомогательные алгоритмы</i> | | <i>1</i> | <i>1,2,3</i> |
| | | Понятие цикла. Определения циклического и вспомогательного алгоритмов. Способы записи цикла. Назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод. Составление блок-схемы циклических и вспомогательных алгоритмов простейших задач. | | |
| | Практические занятия по теме 6.4 | | <i>1</i> | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | <i>3</i> | |
| | <i>Домашнее задание: Решение задач по теме 6.4</i> | | | |
| Тема 6.5 | <i>Этапы решения задач на компьютере</i> | | <i>1</i> | <i>1,2,3</i> |
| | | Процесс решения задачи на ЭВМ. Структурный подход к проектированию алгоритмов. Основные свойства величин в алгоритмах обработки информации: что такое имя, тип, значение величины; смысл присваивания. Построение алгоритмов методом последовательной детализации. В чем состоит суть метода последовательной детализации. Решение задач. | | |
| | Практические занятия по теме 6.5 | | <i>2</i> | |
| | 1. Построение алгоритмов решения задач. | | | |
| Раздел 7. | Основы программирования | | 10 | |
| Тема 7.1 | <i>Основы объектно-ориентированного программирования</i> | | <i>2</i> | <i>1</i> |
| | | Понятие и назначение языков программирования. В чем различие между языками программирования высокого уровня и машинно-ориентированными языками? Правила представления данных на одном из языков программирования высокого уровня (например, на Visual Basic). Языки программирования различных типов: алгоритмические (процедурные), объектно-ориентированные, логические (декларативные). | | |

| | | | | |
|-------------------|---|---|-----------|------------|
| Тема 7.2 | Разработка приложений, управляемых событиями | | 2 | 1,2 |
| | | Системы программирования и их состав и назначение. Алфавит и синтаксис языка программирования (правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, цикла, ветвления). Подпрограммы: функции, процедуры, рекурсии. Типы данных: переменные, массивы, записи, файлы (правила записи программы). Машинная графика. Что такое трансляция. Содержание этапов разработки программы: алгоритмизация-кодирование- отладка- тестирование. | | |
| | Практические занятия по теме 7.2 | | 2 | |
| | 1.Разработка программы | | | |
| Тема 7.3 | Создание простого приложения с помощью системы программирования | | - | 1,2 |
| | | Работа в среде одной из систем программирования (например, Visual Basic); Составление несложных программ решения вычислительных задач с целыми числами. Программирование простого диалога. Отладка и тестирование программы. | | |
| | Практические занятия по теме 7.3 | | 4 | |
| | | | | |
| РАЗДЕЛ 8. | Основы информационных технологий обработки информации | | 28 | |
| Тема 8.1 | Основы технологии обработки текстовой информации | | 4 | |
| | Тема 8.1.1 | <i>Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы).</i> | 1 | 1,2 |
| | Назначение текстовых редакторов (БЛОКНОТ) и текстовых процессоров(WORD PAD, MS WORD 2010). Основные режимы работы текстовых редакторов/процессоров (ввод/редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами). Понятие форматирования и его технология. В каких случаях лучше пользоваться тем или иным текстовым редактором или процессором. | | | |
| | Практические занятия по теме 8.1.1 | | 1 | |
| Тема 8.1.2 | <i>Текстовый редактор: назначение и основные функции.</i> | | - | 1,2 |

| | | | |
|----------|---|-----|-------|
| | Задание параметров печати. Ввод, редактирование и форматирование текста. Параметры шрифта, абзацные отступы, интервалы. Фрагмент текста, работа с фрагментом (выделение, перенос, копирование, удаление и т.д.). Абзац, операции с абзацами (форматирование, установление межстрочного интервала и т.д.). Оформление текста: шрифты, цвет символов, заполнение, обрамление и т.д. Ввод, заполнение и форматирование таблиц. Создание на компьютере документов, совмещающих объекты разного типа: тексты, таблицы, рисунки и др. (на примерах учебного материала). | | |
| | Практические занятия по теме 8.1.2 | 2 | |
| Тема 8.2 | Основы технологии обработки графической информации | 4 | |
| | Тема 8.2.1 <i>Понятие компьютерной графики. Представление графической информации.</i> | 1 | 1,2 |
| | Понятие компьютерной графики: Растровые и векторные графические редакторы: различие, преимущества. Способы представления изображений в памяти ЭВМ; методы описания графических данных (растр, вектор). Понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти. Области применения компьютерной графики. Знакомство с графическими возможностями ПК, пакетами графических программ и технологией обработки графической информации. Назначение графических редакторов. | | |
| | Практические занятия по теме 8.2.1 | 1 | |
| | Тема 8.2.2 <i>Создание и редактирование изображений. Различные форматы графических файлов.</i> | - | 1,2,3 |
| | Основные инструменты и операции в графических редакторах. Основные графические примитивы и палитры цветов. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор PAINT(Photoshop CS): назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Работа с фрагментами изображения: построение несложных изображений с помощью графического редактора PAINT(Photoshop CS), сохранение рисунка на диске и загрузка с диска, вывод на печать. | | |
| | Практические занятия по теме 8.2.2 | 2 | |
| Тема 8.3 | Основы технологии обработки числовой информации | 6 | |
| | Тема 8.3.1 <i>Электронные таблицы: назначение и основные функции. Структура, окно, выделение элементов. Типы и формат данных.</i> | 0,5 | |

| | | | |
|-------------------|---|----------|-----|
| | Электронные таблицы: назначение и основные функции (понятие электронная таблица и табличный процессор). Структура, окно, выделение элементов (основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации). Ячейка: абсолютная и относительная адресация. Использование маркера автозаполнения Типы и формат данных (числа, формулы, текст), что такое ссылка; какими способами можно вводить в электронную таблицу и использовать ссылки, как табличный процессор работает с формулами. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.3.1 | 1,5 | |
| Тема 8.3.2 | <i>Настройка таблиц и ввод данных. Редактирование структуры таблицы. Вычисления с использованием стандартных функций.</i> | - | |
| | Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц: настройка таблиц, ввод данных, редактирование структуры таблицы. Основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка. Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ. Вычисления с использованием стандартных функций. Создание и использование электронной таблицы для выполнения несложных расчётов при решении простых задач (прогнозирование и планирование) учебно-исследовательского характера (на примерах учебного материала колледжа). | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.3.2 | 2 | |
| Тема 8.3.3 | <i>Построение диаграмм и графиков. Самостоятельная работа.</i> | - | |
| | Графические возможности табличного процессора. Табулирование и построение графиков функций. Деловая графика (диаграммы различных видов). Что такое численный эксперимент и как его организовать в электронных таблицах. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.3.3 | 2 | |
| Тема 8.4 | <i>Основы технологии обработки информации с помощью баз данных (БД)</i> | 6 | |
| Тема 8.4.1 | <i>Базы данных, принципы их построения и функционирования. Иерархические, сетевые и реляционные модели данных.</i> | 1,5 | |
| | Что такое база данных, СУБД, информационная система. Формы представления баз данных (таблица, картотека). Способы организации баз данных: иерархическая, сетевая, реляционная модели данных. Что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.4.1 | 0,5 | |
| Тема 8.4.2 | <i>Основные приёмы работы с данными на примере одной из СУБД реляционного типа.</i> | - | |

| | | | |
|------------------|---|---|-------|
| | Структура команд поиска и сортировки информации в базах данных. Открытие готовой БД, поиск информации в БД. Ввод и редактирование содержимого полей БД. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.4.2 | 2 | |
| | Тема 8.4.3 <i>Работа с БД. Самостоятельная работа</i> | 1 | |
| | Сортировка и поиск записей. Добавление и удаление записи в БД. Изменение структуры базы данных. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.4.3 | 1 | |
| Тема 8.5 | Основы технологии обмена данными между документами | 2 | |
| | Тема 8.5.1 <i>Буфер обмена, технология вставки и внедрения объектов(OLE). Технология drag & drop.</i> | - | |
| | Что такое технология OLE? Что такое OLE-объект, OLE-клиент, OLE-сервер? Что такое буфер обмена и как с ним работать. Понятие технологии drag & drop. Обмен информацией между различными приложениями. Работа с буфером обмена. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.5.1 | 2 | |
| Тема 8.6 | Мультимедийные технологии | 6 | |
| | Тема 8.6.1 <i>Основные понятия и определения. Аппаратное и программное обеспечение.</i> | 1 | |
| | Что такое мультимедиа, понятие мультимедийного продукта. Обзор программных продуктов. Наиболее распространённые программы для создания мультимедийных продуктов. Основные требования к аппаратной части компьютера. Этапы разработки мультимедийного проекта. | | 1,2 |
| | Практические занятия по теме 8.6.1 | 1 | |
| | Тема 8.6.2 <i>Создание презентаций при помощи Power Point.</i> | - | |
| | Работа с мультимедийными обучающими программами. Принципы и способы использования. | | 1,2,3 |
| | Практические занятия по теме 8.6.2 | 2 | |
| | Тема 8.6.3 <i>Установка эффектов анимации, создание гиперссылок. Звукозапись. Самостоятельная работа.</i> | - | |
| | Общие сведения. Создание простых презентаций при помощи PowerPoint. | | 1,2,3 |
| | Практические занятия по теме 8.6.3 | 2 | |
| РАЗДЕЛ 9. | Компьютерные коммуникации | 6 | |
| Тема 9.1 | Локальные компьютерные информационные сети (ЛС). Типы ЛС, соединения | 2 | |
| | Что такое компьютерная сеть. Локальные компьютерные информационные сети. Типы ЛС, соединения, каналы связи, модемы и скорость передачи информации. | | 1,2 |

| | | | | |
|-----------------|---|---|---------------------|--------------|
| | | Различие между локальными и глобальными сетями. Возможности, предоставляемые объединением компьютеров в локальную сеть. Типы и конфигурации локальных сетей. Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов. Типы кабелей, используемые в локальных сетях. | | |
| Тема 9.2 | Глобальная компьютерная сеть | | 2 | |
| | | Глобальные компьютерные информационные сети. Что такое Интернет и его роль в развитии общества. Сеть Интернет: структура и адресация в сети, протокол передачи данных TCP/IP. Понятие IP-адреса компьютера. Линии связи, используемые в Интернет и скорость передачи информации в них. Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, распределенных баз данных и др. Для чего необходима доменная система имен. | | 1,2 |
| Тема 9.3 | Основы технологии World Wide Web | | - | |
| | | Технология World Wide Web («Всемирная паутина»). Какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW. Назначение основных средств Интернета: Web-сервера, Web-страницы, гиперссылок, программы-браузера, поисковой программы. Поиск информации в Интернет. Поисковые системы. | | 1,2,3 |
| | Практические занятия по теме 9.3 | | 2 | |
| | | | Всего часов: | 125 |

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия для специальностей:

- 15.02.06 - «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно - компрессорных машин и установок», 23.02.01 - «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», 26.02.05 - «Эксплуатация судовых энергетических установок», 35.02.09 - «Ихтиология и рыбоводство», 35.02.11 - «Промышленное рыболовство» кабинетов информатики.
- 26.02.03 - «Судовождение» лабораторий информатики.

Оборудование кабинетов, лабораторий и рабочих мест:

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), рабочее место преподавателя с ПК в сборе, рабочие места обучающихся с ПК 16 мест, проектор NEC V260 3D 2600, экран, сетевой концентратор на 16 портов, принтер Canon LBR 1120, устройство ввода DUOPEN «карандаш», плакаты.

Комплект ПО:

ОС Microsoft Windows 7 Pro SP1, MS Office 2010, антивирус Dr.Web, ABBY Fine Reader 11, Adobe Reader DS

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), рабочее место преподавателя с ПК, рабочие места обучающихся с ПК 14 мест, проектор BenQ, сканер Visioneer FU661G, принтер HP LazerJet 2035, экран механический, сетевой концентратор на 16 портов.

Комплект ПО:

MS Windows 7 PRO, MS Office 10 PRO, Adobe Reader DS, Dr. Web 11.0, Архиватор 7Z, ABBY Fine Reader 11.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники литературы:

1. Горелик, В.А. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики»: учебное пособие/В.А. Горелик, О.В. Муравьева, О.С. Трембачева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2015. - 120 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0220-4.- [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472092>
2. Информатика: учебник / Н.Д. Угринович. — Москва: КноРус, 2018. — 377 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-06180-0.
Номер в ЭБС: 92418

Дополнительные источники литературы:

3. Информатика. Практикум: практикум / Н.Д. Угринович. — Москва: КноРус, 2018. — 264 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-06186-2.
Номер в ЭБС: 924220
4. Основы информатики: учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. — Москва: КноРус, 2018. — 347 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-06017-9.
Номер в ЭБС: 927691
5. Информационные технологии. Задачник (для СПО). Учебное пособие: учебное пособие / С.В. Синаторов. — Москва: КноРус, 2018. — 253 с. — ISBN 978-5-406-06508-2.
Номер в ЭБС: 929469
6. Электронные документы на компакт-дисках.
7. Интернет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных и самостоятельных работ, а также выполнения обучающимися домашних заданий, индивидуальных проектов (презентаций, рефератов).

Оценка результатов освоения тем, разделов и дисциплины в целом производится по пятибальной системе.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Уметь | |
| - <i>объяснять принципы кодирования информации;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов и выполнения домашних заданий. Тестирование. |
| - <i>объяснять принцип представления чисел в позиционной СС, перечислять особенности и преимущества двоичной формы представления информации;</i> | Опрос. Проверка выполнения домашних заданий. |
| - <i>переводить числа из одной СС в другую;</i> | Опрос. Проверка выполнения домашних заданий. |
| - <i>выполнять простейшие арифметические операции в позиционных СС.</i> | Опрос. Проверка выполнения домашних заданий. Выполнение аудиторной самостоятельной работы. |
| - <i>решать задачи на определение количества информации;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов и выполнения домашних заданий. Выполнение аудиторной самостоятельной работы. |
| - <i>приводить примеры основных операций формальной логики;</i> | Опрос. Проверка выполнения домашних заданий. |
| - <i>приводить примеры моделирования и формализации;</i> | Опрос. |
| - <i>строить простейшие модели;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов и выполнения домашних заданий. |
| - <i>уметь записывать в виде блок-схемы или на языке программирования алгоритм решения простой задачи.</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов и выполнения домашних заданий. |
| - <i>уметь перечислять состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютеров;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов и выполнения домашних заданий. Выполнение аудиторной самостоятельной работы. |
| - <i>работать с носителями информации;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов. |
| - <i>разрабатывать мультимедиа проекты;</i> | Опрос. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. |
| - <i>работать в сети Интернет;</i> | Опрос. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. |
| - <i>использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и</i> | Опрос. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. |

| | |
|---|---|
| <i>повседневной жизни.</i> | |
| | |
| Знать | |
| <i>– о целях и задачах науки «Информатика» и её месте в системе наук;</i> | Опрос. |
| <i>– основные понятия об: информации, информационных процессах, информационных технологиях, информационном обществе, информационной культуре;</i> | Опрос. Тестирование. Проверка ведения конспектов. |
| <i>– соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов. |
| <i>– знать назначение и основные характеристики устройств компьютера;</i> | Опрос. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. |
| <i>– правила выполнения простейших арифметических действий в позиционных СС;</i> | Опрос. Проверка выполнения домашних заданий. Выполнение аудиторной самостоятельной работы. |
| <i>– основные единицы измерения количества информации;</i> | Опрос. Проверка выполнения домашних заданий. |
| <i>– основные понятия формальной логики;</i> | Опрос. Экспертная оценка результатов практической работы. |
| <i>– основные свойства алгоритма, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;</i> | Опрос. Проверка ведения конспектов и выполнения домашних заданий. Выполнение аудиторной самостоятельной работы. |
| <i>– назначение операционной системы и уметь работать с ОС.</i> | Экспертная оценка результатов практической работы. |
| <i>– основы создания и редактирования изображения;</i> | Опрос. Экспертная оценка результатов практической работы. |
| <i>– основы создания, редактирования и форматирования текста;</i> | Опрос. Экспертная оценка результатов практической работы. |
| <i>– основы ввода и редактирования информации в ячейках электронных таблиц;</i> | Опрос. Экспертная оценка результатов практической работы. |
| <i>– назначение и основные возможности баз данных (БД).</i> | Опрос. Экспертная оценка результатов практической работы. |
| <i>–</i> | Контрольная работа по темам семестра |