

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор



«31» августа 2023 года.

С.Г. Лосяков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА

Для специальностей:

- 15.02.06. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных 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 «Водные биоресурсы и аквакультура»
- 35.02.11 «Промышленное рыболовство»

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины **ИНФОРМАТИКА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2022 г. № 732 и предназначена для реализации основной образовательной программы среднего общего образования для специальностей среднего профессионального образования:

15.02.06. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных 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 «Водные биоресурсы и аквакультура»

35.02.11 «Промышленное рыболовство»

Разработчики:

Аристова Н.А. – преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рудая М. Р. – преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ», к.т.н.

Рецензенты:

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

Остапенко О.Н. – преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании ПЦК (предметной цикловой комиссии) общеобразовательных и социально-экономических дисциплин.

Протокол №01 от «28» августа 2023

Председатель ПЦК: _____ (Никульча Л.А.)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 22 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА И ИКТ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы среднего профессионального образования по специальностям:

15.02.06. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных 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 «Водные биоресурсы и аквакультура»

35.02.11 «Промышленное рыболовство»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями среднего профессионального образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Цели дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
|--|---|---|
| | Общие | Дисциплинарные |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; | <ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике | |
| ОК 02. Использовать современные | В области ценности научного познания: | - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и |

| | | |
|--|---|---|
| <p>средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> | <p>обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none">- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде |
|--|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|--------------------|
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| в том числе: | |
| лекции | 26 |
| практические занятия | 80 |
| Контрольные аудиторные работы (за счет часов, отведенных на практические занятия) | 1 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет), за счет часов, отведенных на практические занятия | 1 |
| <i>Промежуточная аттестация во II семестре в форме дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины Информатика

наименование

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|--|-------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение. Инструктаж. Понятие «Информатика и ИКТ». Входное тестирование | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 |
| | 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). | 2 | |
| Раздел 1. | Информация и информационные процессы | 4 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 1.1. Информационная картина мира. Информационное общество. Информационная культура. Информационные процессы. Обработка информации | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | 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. | 2 | |
| Тема 1.2. Информация. Представление информации. Количество и единицы измерения информации | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Виды и свойства информации. Различные формы представления информации. Количество и единицы измерения информации. Определение информационного объема. | 2 | |
| Раздел 2. | Арифметические основы компьютера | 10 | ОК 02 |
| Тема 2.1 Системы счисления | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | 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. | 2 | |
| Тема 2.2 Перевод чисел из одной СС в другую | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Перевод чисел из одной СС в другую. | 2 | |
| Тема 2.3 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| Двоичная арифметика. Арифметические операции в позиционных СС. Формула Шеннона и Хартли | 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?». | 2 | |
| Тема 2.4 Кодирование информации | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02 |
| | <i>Практические занятия:</i> | 4 | |
| | 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. | 2 | |
| | Двоичное кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Расчёт объёма видеопамати для различных графических режимов. | 2 | |
| Раздел 3. | Логические основы компьютера | 8 | ОК 02 |
| Тема 3.1 Основы логики. Основные операции формальной логики | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | 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. | 2 | |
| Тема 3.2 Таблицы истинности. Сложные высказывания | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Таблицы истинности, Сложные высказывания. Построение таблиц истинности сложных высказываний. Определение истинности высказываний (логических выражений). Построение таблицы истинности для простейшей электронной схемы. | 2 | |
| Тема 3.3 Основные законы. Решение логических задач. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | <i>Практические занятия:</i> | 2 | |
| | Основные законы и равносильности алгебры высказываний. Решение логических задач с помощью алгебры высказываний и таблиц истинности. | 2 | |
| Тема 3.4 Базовые логические элементы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | 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. | 2 | |
| Раздел 4. | Компьютер | 8 | ОК 02 |
| Тема 4.1 Архитектура компьютера. Магистрально- | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Понятие «компьютер». Критерии классификации компьютеров. История развития компьютера. Архитектура и структура компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------|
| модульный принцип построения | | | |
| Тема 4.2 Основные устройства компьютера, их функции, информационное взаимодействие | Содержание учебного материала 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. | 2 2 | ОК 02 |
| Тема 4.3 Программное управление работой компьютера | Содержание учебного материала 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. | 2 2 | |
| Тема 4.4 Работа с графическим интерфейсом. Файл и файловые структуры | Содержание учебного материала Практические занятия: 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. | 2 2 2 | ОК 02 |
| Раздел 5. | Моделирование и формализация | 8 | |
| Тема 5.1 Моделирование и формализация как методы познания. Статистические и динамические информационные модели. | Содержание учебного материала Понятие модели объекта, процесса, явления. Типы модели. Разница между натуральной моделью и информационной моделью. Что такое формализация? Статистические и динамические информационные модели. Области применения моделирования. | 2 2 | ОК 01 ОК 02 |
| Тема 5.2 Классификация информационных моделей. Формы представления информационных моделей. | Содержание учебного материала 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. | 2 2 | |
| Тема 5.3 | Содержание учебного материала | 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| Объектно-ориентированное моделирование | Практические занятия: | 4 | ОК 01 ОК 02 |
| | Принципы построения модели задачи. Цели проведения компьютерного эксперимента. Что такое реляционная модель данных; основные элементы реляционной модели: запись, поле, ключ записи; | 2 | |
| | 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. | 2 | |
| Раздел 6. | Алгоритмы и исполнители | 10 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 6.1 Алгоритм и его формальное исполнение. Понятие псевдокода | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | 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. | 2 | |
| Тема 6.2 Операторы языка. Основные типы алгоритмических структур | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Операторы языка. Основные алгоритмические конструкции: следование (линейная), ветвление, цикл. Основные типы алгоритмических структур. Графическое представление алгоритма. Блок-символы, используемые в схемах алгоритмов. | 2 | |
| Тема 6.3 Линейный и разветвляющийся алгоритмы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Определения линейного и разветвляющегося алгоритмов. Составление блок-схемы линейных и разветвляющихся алгоритмов простейших задач. | 2 | |
| Тема 6.4 Циклический и вспомогательные алгоритмы | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | 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. | 2 | |
| Тема 6.5 Этапы решения задач на компьютере | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | 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. | 2 | |
| Контрольная работа по разделам 1 - 6 | | 1 | ОК 02 |
| Раздел 7. | Основы программирования | 10 | |
| Тема 7.1 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|--|-------------|-------------------------|
| Основы объектно-ориентированного программирования | <p>Понятие и назначение языков программирования. В чем различие между языками программирования высокого уровня и машинно-ориентированными языками?</p> <p>Правила представления данных на одном из языков программирования высокого уровня (например, на Visual Basic).</p> <p>Языки программирования различных типов: алгоритмические (процедурные), объектно-ориентированные, логические (декларативные).</p> | 2 | |
| Тема 7.2 Разработка приложений, управляемых событиями | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 4 | |
| | 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. | 4 | |
| Тема 7.3 Создание простого приложения с помощью системы программирования | Содержание учебного материала | 4 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 4 | |
| | 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. | 4 | |
| Раздел 8. | Основы информационных технологий обработки информации | 38 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 8.1 Основы технологии обработки текстовой информации | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01 ОК 02 |
| | Практические занятия: | 6 | |
| | 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. | 2 | |
| | 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, оформление и т.д. | 2 | |
| | Ввод, заполнение и форматирование таблиц. Создание на компьютере документов, совмещающих объекты разного типа: тексты, таблицы, рисунки и др. (на примерах учебного материала). | 2 | |
| Тема 8.2 Основы технологии обработки | Содержание учебного материала | 6 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 6 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| графической информации | 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. | 2 | |
| | Основные инструменты и операции в графических редакторах. Основные графические примитивы и палитры цветов. Графический редактор PAINT(Photoshop CS): назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Работа с фрагментами изображения. | 2 | |
| | Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Построение несложных изображений с помощью графического редактора PAINT(Photoshop CS), сохранение рисунка на диске и загрузка с диска, вывод на печать. | 2 | |
| Тема 8.3 Основы технологии обработки числовой информации | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01 ОК 02 |
| | Практические занятия: | 10 | |
| | Электронные таблицы: назначение и основные функции (понятие электронная таблица и табличный процессор). Что такое ссылка; какими способами можно вводить в электронную таблицу и использовать ссылки, как табличный процессор работает с формулами. | 2 | |
| | 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), | 2 | |
| | 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. | 2 | |
| | 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). | 2 | |
| | 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. | 2 | |
| Тема 8.4 Основы технологии обработки информации с помощью баз данных (БД) | Содержание учебного материала | 8 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 8 | |
| | 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. | 2 | |
| | Структура команд поиска и сортировки информации в базах данных. Открытие готовой БД, поиск информации в БД. Ввод и редактирование содержимого полей БД. | 2 | |
| | Создание БД с помощью мастера. Заполнение БД. | 2 | |
| | Сортировка и поиск записей. Добавление и удаление записи в БД. Изменение структуры базы данных. Самостоятельная работа. | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|-------------------------|
| Тема 8.5 Основы технологии обмена данными между документами | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | 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. | 2 | |
| Тема 8.6 Мультимедийные технологии | Содержание учебного материала | 6 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 6 | |
| | 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. | 2 | |
| | Работа с мультимедийными обучающими программами. Принципы и способы использования. | 2 | |
| | Общие сведения. Создание простых презентаций при помощи PowerPoint. | 2 | |
| Раздел 9. | Компьютерные коммуникации | 8 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 9.1 Локальные компьютерные информационные сети (ЛС). Типы ЛС, соединения | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Что такое компьютерная сеть. Локальные компьютерные информационные сети. Типы ЛС, соединения, каналы связи, модемы и скорость передачи информации. 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. | 2 | |
| Тема 9.2 Глобальная компьютерная сеть | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Глобальные компьютерные информационные сети. Что такое Интернет и его роль в развитии общества. Сеть Интернет: структура и адресация в сети, протокол передачи данных ТСР/IP. Понятие IP-адреса компьютера. Линии связи, используемые в Интернет и скорость передачи информации в них. | 2 | |
| Тема 9.3 Основные виды услуг глобальных сетей. Электронная почта (E-MAIL, Outlook Express) | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |
| | Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, распределенных баз данных и др. Для чего необходима доменная система имен. | 2 | |
| Тема 9.4 | Содержание учебного материала | 2 | ОК 02 |
| | Практические занятия: | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--|--|--------------------|--------------------------------|
| 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. | 2 | |
| <i>Дифференцированный зачет (за счет часов, отведенных на проведение практических занятий)</i> | | 1 | ОК 01 ОК 02 |
| Зачетные занятия (за счет часов, отведенных на практические занятия) | | 1 | |
| Контрольные аудиторные работы (за счет часов, отведенных на практические занятия) | | 1 | |
| Всего теоретических занятий (лекций): | | 26 | |
| Всего практических занятий: | | 82 | |
| Всего: | | 108 | |

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 и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»,
- 23.02.01 - «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»,
- 26.02.05 - «Эксплуатация судовых энергетических установок»,
- 35.02.09 - «Водные биоресурсы и аквакультура»,
- 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. Угринович Н.Д. Информатика: учебник/ Н.Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2022. – 377 с. – ISBN 978-5-406-09590-4/ - URL:<http://book.ru/book/943211>. – Текст: электронный.
2. Угринович Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие/ Н.Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2022. – 264 с. – ISBN 978-5-406-09794-6/ - URL:<http://book.ru/book/944576>. – Текст: электронный.

Дополнительные источники литературы:

3. Босова Л.Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 — 288 с. : ил. ISBN 978-5-9963-3141-3.
4. Босова Л.Л. Информатика. 11 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 — 256 с.: ил. ISBN 978-5-9963-3142-0.
5. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К.Хеннер. – 8-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 — 246с.: ил. ISBN 978-5-9963-0829-3.
6. Ефимова О. Курс компьютерной технологии с основами информатики: Учебное пособие для старших классов / О. Ефимова, В. Морозов, Н. Угринович. - М.: ООО «Издательство АСТ»; АБФ, 2004. – 424, [8] с.: ил. ISBN 5-17-003323-0 (ООО«Издательство АСТ»). ISBN 5-87484-075-3 (АБФ).
7. Шауцукова Л.З. Информатика: Учеб. пособие для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Л.З.Шауцукова. – 4-е изд. - М.: Просвещение», 2004. – 416 с. : ил. - ISBN 5-09-013326-3
8. Интернет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных и самостоятельных работ, а также выполнения обучающимися домашних заданий, индивидуальных проектов (презентаций, рефератов), направленных на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

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

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/тема | Тип оценочных мероприятий |
|------------------------------------|--|--|
| ОК 01 | Введение Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.4 Темы 4.2-4.4 Темы 9.1-9.4 | Тестирование |
| ОК 01 ОК 02 | Тема 1.2 Темы 2.1-2.4 Темы 3.2-3.4 Темы 4.3-4.4 Тема 5.3.2 Темы 6.2-6.5 Раздел 8 | Выполнение аудиторных практических работ |
| ОК 02 | Тема 1.2 Темы 2.1-2.4 Темы 3.1-3.3 | Выполнение домашних заданий |
| ОК 01 ОК 02 | Раздел 1- раздел 9 | Устный опрос |
| ОК 02 | Темы 1.1-2.4 Тема 3.2 Тема 3.4 Темы 8.1-8.3 Темы 8.5-8.6 Раздел 9 | Выполнение аудиторных самостоятельных работ |
| ОК 01 ОК 02 | Темы 4.1-4.4 Темы 6.1-6.2 тема 8.6 темы 9.1-9.4 | Выполнение индивидуальных проектов |
| ОК 01 ОК 02 | Раздел 1- раздел 6 | Выполнение контрольных работ |
| ОК 01 ОК 02 | Раздел 1- Раздел 9 | Дифференцированный зачет |