

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНО ПО БИТ

В.В.Сергеев

« 31 » августа 20 20 г.

***ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***


**«ЕН.02 Информатика»**

**КАЛИНИНГРАД**

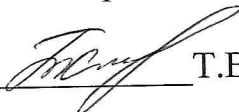
**2020г.**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1553, и примерной основной образовательной программы СПО, разработанной ФУМО 2017 г.

Организация-разработчик: АУТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик:  Славинская Татьяна Викторовна, преподаватель

**Рассмотрена**  
на заседаниях цикловой  
методической комиссии №2,  
протокол № 1  
от «31» 08 2020 г.  
председатель ЦМК №2

 Т.В.Славинская

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>         | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>11</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Настоящая образовательная программа «ЕН.02 Информатика» по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта и относится к математическому и общему естественнонаучному циклу, является базовой учебной дисциплиной.

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам,

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности,

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности,

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК                                | Умения  | Знания   |
|---|---|--|
| ОК 1,<br>ОК 2,<br>ОК 3,<br>ОК 9,<br>ОК 10 | <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;</li><li>– осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;</li><li>– осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;</li><li>– использовать языки и среды программирования для разработки программ</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;</li><li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;</li><li>– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li><li>– стандартные типы данных;</li><li>– назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка</b>                              | <b>48</b>   |
| в том числе:  |             |
| теоретическое обучение  | 18          |
| лабораторные работы (если предусмотрено)                          | –           |
| практические занятия  | 26          |
| контрольная работа  | –           |
| Самостоятельная работа  | 4           |
| <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b> |             |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|-------------|----------------------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                                |
| Тема 1.1. Основные понятия информатики                            | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1. Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации.</b> Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>Практическая работа № 1.</b> Кодирование текстовой, графической, звуковой информации</p> <p><b>Практическая работа № 2.</b> Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи</p>              | 6           | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10    |
| Тема 1.2 Компьютер как техническое средство реализации технологий | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>2. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники.</b> Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутри-машинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>Практическая работа № 3.</b> Изучение архитектуры компьютера</p>  | 4           | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10    |
| Тема 1.3 Программные средства реализации информационных процессов | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>3. Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств.</b> Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения) Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации</p> | 2           | ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10    |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Тема 1.4 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации         | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 6 |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   |   |
|   | <b>Практическая работа № 4.</b> Набор текста, редактирование и форматирование документа и таблиц в текстовом процессоре MS Word. Построение диаграмм и схем в текстовом документе MS Word. Работа с формулами, ссылками в текстовом документе MS Word                | 2 |   |
|   | <b>Практическая работа № 5.</b> Расчет с использованием встроенных функций MS Excel  | 2 |   |
|   | <b>Практическая работа № 6.</b> Построение диаграмм на основе электронных таблиц MS Excel  | 2 |   |
| Тема 1.5 Подготовка компьютерных презентаций  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 4 |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   |   |
|   | <b>4. Современные способы организации презентации.</b> Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора. | 2 |   |
|   | <b>Практическая работа № 7.</b> Создание презентации   |   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |
| Тема 1.6 Системы управления базами данных   | <b>5. Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных.</b> Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных     |   | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   |   |
|   | <b>Практическая работа № 8.</b> Создание и заполнение таблиц. Установка связей   |   |   |
|   | <b>Практическая работа № 9.</b> Создание запросов, Создание форм и отчетов   |   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |
| Тема 1.7 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. | <b>6. Решение прикладных математических задач. Среда MathCad.</b>  |   | 6 |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   |   |
|   | <b>Практическая работа № 10.</b> Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad.   |   |   |
|   | <b>Практическая работа № 11.</b> Вычисление массивов в MathCad. Построение графиков в  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   |   |
| <b>Практическая работа № 11.</b> Вычисление массивов в MathCad. Построение графиков в       |  | 2 |   |

|   |   |           |                                     |
|---|---|-----------|-------------------------------------|
|   | MathCad.  |           |                                     |
| <b>Тема 1.10</b><br>Алгоритмизация и программирование | <b>Содержание учебного материала</b><br><b>7.Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов.</b><br><b>Структурное программирование цикла:</b> с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.    | 4         | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ОК 10 |
|   |   | 2         |                                     |
|   | <b>Практические занятия</b>   |           |                                     |
|   | <b>Практическая работа № 12. Программирование алгоритмов</b>  | 2         |                                     |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  | 6         |                                     |
| <b>Тема 1.11</b><br><b>Безопасность информации</b>    | <b>8.Криптография. Основные концепции шифрования. Механизмы шифрования. Атаки на систему шифрования.</b>  | 2         | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 3, ОК 9,<br>ОК 10 |
|   | <b>9. Алгоритмы шифрования. Алгоритм обмена ключами Диффи-Хеллмана, алгоритм DES, алгоритм Rijndael, Алгоритм RSA, Алгоритм Эль-Гамала, Алгоритм Digital Signature Algorithm (DSA). Сертификация и защита ключей.</b>   | 2         |                                     |
|   | <b>Практические занятия</b>   |           |                                     |
|   | <b>Практическая работа № 13. Шифрование</b>   | 2         |                                     |
|   | <b>Самостоятельная работа при изучении раздела:</b><br>Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии.<br>Работа в сети Интернет.<br>Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет.<br>Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий | 4         |                                     |
|   | <b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b>   |           |                                     |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>48</b> |                                     |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатики»

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «ЕН.02 Информатики» и лаборатории информационных технологий.

##### Оборудование компьютерного класса:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная доска;
- рабочее место преподавателя;
- справочные пособия;
- медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам);
- дидактический материал (варианты индивидуальных заданий)

##### Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- калькуляторы;
- интерактивная доска.

##### Оснащение лаборатории Информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- программное обеспечение сетевого оборудования;
- обучающее программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, MathCad).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

##### 3.2.1 Основные печатные источники:

1. Михеева Е.В. Титова О. И. Информатика. –М.: Академия. 2016.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. —М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.

##### 3.2.2 Электронные источники:

1. Доступ к электронной библиотечной системе **ipr.books** для сотрудников техникума и студентов осуществляется при помощи авторизации бесплатно. В процессе освоения программы учебной дисциплины студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по учебной дисциплине (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

2. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия,
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика,
4. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям,
5. <http://www.km.ru/> - энциклопедия,
6. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Формы и методы оценки  |
|--|--|--|
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;</li> <li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;</li> <li>– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>– стандартные типы данных;</li> <li>– назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</li> </ul> | <p>Оценка устных ответов обучающихся.</p>                      | <p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>   |
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>– осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;</li> <li>– осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать языки и среды программирования для разработки программ</li> </ul>   | <p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ. Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p> |