

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

УТВЕРЖДАЮ
ДИРЕКТОР АНО ПО «БИТ»

_____ В.В. СЕРГЕЕВ
«_____» _____ 20____ ГОДА
М.П.

**ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
ЕН.02 Информатика**

Калининград
2022г.

Программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика» 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: АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик: _____ Славинская Татьяна Викторовна, преподаватель

Рассмотрена
методической комиссией,
протокол № _____
от «___» _____ 2022 г.
председатель
_____ Т.В. Славинская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

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

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 8

Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности».	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	52
в том числе:	
Теоретическое обучение	22
Практические занятия	26
Самостоятельные работы	4
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета	2

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	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	1.Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа№ 1. Кодирование текстовой, графической, звуковой информации	2	
	Практическая работа№ 2. Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи	2	
Тема 1.2 Компьютер как техническое средство реализации технологий	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	2. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутри-машинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа№ 3. Изучение архитектуры компьютера	2	
Тема 1.3 Программные средства реализации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2,
	3.Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения.	2	

информационных процессов	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		ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
Тема 1.4 Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	Практические занятия		
	Практическая работа № 4. 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	
	Практическая работа № 5. Расчет с использованием встроенных функций MS Excel	2	
Тема 1.5 Подготовка компьютерных презентаций	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	Практические занятия		
	4. Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации. Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора.	2	
	Практическая работа № 7. Создание презентации	2	
Тема 1.6 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
	5. Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных	2	

	Практические занятия		ЛР 01-12
	Практическая работа № 8. Создание и заполнение таблиц. Установка связей	2	
	Практическая работа № 9. Создание запросов, Создание форм и отчетов	2	
Тема 1.7 Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	6. Решение прикладных математических задач. Среда MathCad.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 10. Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad.	2	
	Практическая работа № 11. Вычисление массивов в MathCad. Построение графиков в MathCad.	2	
Тема 1.10 Алгоритмизация и программирование	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	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. Структурное программирование цикла: с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 12. Программирование алгоритмов	2	
Тема 1.11 Безопасность информации	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10 ЛР 01-12
	8. Криптография. Основные концепции шифрования. Механизмы шифрования. Атаки на систему шифрования.	2	
	9. Алгоритмы шифрования. Алгоритм обмена ключами Диффи-Хеллмана, алгоритм DES , алгоритм Rijndael, Алгоритм RSA, Алгоритм Эль-Гамала, <i>Алгоритм Digital Signature Algorithm (DSA)</i> . Сертификация и защита ключей.	2	

	Практические занятия		
	Практическая работа № 13. Шифрование	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела:			
Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий. Сетевые информационные технологии. Работа в сети Интернет. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий		4	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета		2	
Самостоятельные работы 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий. 3. Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите. Примерные темы: Расчет с использованием встроенных функций MS Excel, основные понятия информатики, программирование алгоритмов.		4	
Всего:		52	

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. 2017.
2. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник. —М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.

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

Личностные результаты обучающихся фиксируются через сформированность личностных универсальных учебных действий, определяемую по трём основным блокам:

- сформированность основ гражданской идентичности личности;

- готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбранному направлению профильного образования;
- сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума. Оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу учащегося, и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Комплексная характеристика общих, профессиональных, личностных результатов составляется на основе Портфолио ученика. Цель Портфолио - собрать, систематизировать и зафиксировать результаты развития ученика, его усилия и достижения в различных областях, демонстрировать весь спектр его способностей, интересов, склонностей, знаний и умений.