

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «БИТ»
В.В. Сергеев
20 до г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Калининград
2020 г.

Программа междисциплинарного курса 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: _____ Ивершень Анастасия Игоревна

Рассмотрена на заседаниях
цикловой методической комиссии №2,
протокол №____ от «__»____ 2020 г.

председатель ЦМК№2

_____ Т.В.Славинская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Программа «ОП.07 Технические средства информатизации» является частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

В свою очередь, дисциплина обеспечивает формирование компетенций (элементов компетенций), необходимых для последующего освоения дисциплин (междисциплинарных курсов): МДК.02.01 Программные и программно-аппаратные средства защиты информации.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ПК 1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
- ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
- ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none">– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;– правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	<ul style="list-style-type: none">– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;– особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;– функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в
Обязательная учебная нагрузка	76	
в том числе:		
теоретическое обучение	22	
практические занятия (если предусмотрено)	40	
контрольная работа (если предусмотрено)	-	
<i>Самостоятельная работа</i>	4	
<i>Консультации</i>	4	
Промежуточная аттестация в виде экзамена	6	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Роль и место дисциплины в сфере защиты информации. Основные направления развития ТСИ.	2	
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		2	
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09
	1. Определение ТСИ. Классификация ТСИ. Устройство и принцип действия ЭВМ	2	
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		26	
Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09
	1. Принцип работы блока питания. Виды напряжения, используемые компьютерами. Корпуса компьютеров.	2	
Тема 2.2 Системные платы	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	1. Материнские платы. Типы, логическое устройство.	2	
	Практические работы	2	
	Программирование ввода-вывода	2	
Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 09
	1. Основные характеристики шин. Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы	2	ПК 1.4, ПК 2.1
	Практические работы	4	
	Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.	2	
	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	2	
Тема 2.4. Центральный процессор	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 09
	1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.	2	

	Практические работы	8	ОК 01, ПК 1.4
	Установка и идентификация процессора	2	
	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	2	
	Программирование арифметических и логических команд	2	
	Программирование переходов	2	
	Программирование ввода-вывода	2	
Тема 2.5. Память компьютера	Содержание учебного материала	4	
	1. Память компьютера: оперативная, кэш-память, НЖМД, флэш-память.	2	
	Практическая работа	2	
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	2	
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		14	
Тема 3.1 Видеоподсистема. Система. обработка и воспроизведения аудиоинформации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1
	1. Мониторы. Видеоадаптеры. Звуковая система ПК. Акустическая система.	2	
	Практическая работа	2	
	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.	2	
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1
	1. Клавиатура. Опτικο-механические манипуляторы. Сканеры	2	
	Практическая работа	2	
	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.	2	
Тема 3.5. Печатающие устройства. Нестандартные устройства	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Принтеры. Плоттеры.	2	
	2. Нестандартные периферийные устройства	2	
	Практические работы	4	
	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджа.	2	
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	

Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		16	<i>ОК 01, ОК 09 ПК 2.1</i>
Содержание учебного материала		16	
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	1. Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ.	2	
	Практические работы	14	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	
	Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	2	
	Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»	2	
	Мультиплексоры. Демультимплексоры.	2	
	Шифраторы. Дешифраторы	2	
	Сумматоры. Счетчики	2	
	Триггеры	2	
		6	
Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации		2	<i>ОК 01, ОК 09</i>
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	Содержание учебного материала	2	
	1. Системы дистанционной передачи информации. Системы сотовой подвижной связи. Спутниковые системы связи	2	
Самостоятельная работа		4	
	1. Модель маршрутизации данных 2. Составление справочника актуальных шин ПК.		
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине		6	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Информатики и лаборатории «Технических средств информатизации»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технические средства информатизации»;
- комплектующие узлы компьютера и средства информатизации;

Оснащение лаборатории технических средств информатизации:

- аппаратные средства аутентификации пользователя;
- средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок;
- средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.);
- стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов.

Техническая документация на технические средства информатизации

1.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Антоненко Т.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем. – М.: Академия. 2015.
2. Гребенюк Е.И. Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. – М.: Академия. 2014.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2013.

3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Гагарина, Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие/ Гагарина, Л.Г. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ. 2010.
2. Кузин А.В. Микропроцессорная техника./ Кузин А.В., Жаворонков М.А. – М.: Академия. 2013.
3. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации: Учебник/ Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА. 2010.
4. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. – М.: Академия. 2014.
5. Силаев Н.О., Силаева Е.А. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов. – М.: Академия. 2015.

3.2.3 Периодические издания:

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей;
2. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>
3. Журнал Hard'n'Soft. ежемесячный журнал о цифровой технике и компьютерных технологиях

3.2.4. Электронные источники:

1. ЭБС – ipr.books. Доступ к электронной библиотечной системе для сотрудников техникума и студентов осуществляется при помощи авторизации бесплатно.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации; – структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; – особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; – функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации. 	<p>Демонстрация знаний принципов работы основных узлов современных технических средств информатизации.</p> <p>Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации</p>	<p>Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; – правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации. 	<p>Умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации.</p> <p>Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации</p>	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических и лабораторных работ, промежуточной аттестации.</p>

