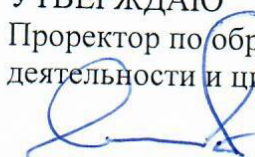


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

_____ А.Е. Шашурин
подпись

«01» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.02 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Для специальности
среднего профессионального образования
11.02.17 РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Организация-разработчик:

БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова


РАССМОТРЕНО

Учебно-методическим советом БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
Протокол заседания УМС № 327 от «30» ноября 2022г.

Председатель УМС  /А.Е. Шашурин//

СОГЛАСОВАНО

Начальник методического управления

 /У.М. Сталькина /

30 ноября 2022г.

Разработчики:

 /Сотникова Н.В./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника предназначена для изучения информатики и основ вычислительной техники в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования при подготовке специалистов среднего звена с учетом профиля получаемого профессионального образования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа общепрофессиональной учебной дисциплины ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника изучается в разделе учебного плана и относится к общепрофессиональному циклу. На изучение дисциплины отводится **84 часа**.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны **уметь:**

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
- использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы

В результате освоения учебной дисциплины должны быть сформированы: *общие компетенции, включающие в себя способность:*

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, самостоятельной - 4 часов, промежуточная аттестация – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	84
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы компьютерного представления информации		14	ОК 01-05, ОПК 09
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2	
Информация, информационные процессы, информатизация общества	Понятие об информации. Носители информации. Виды информации. Информационные процессы. Измерение информации. Информатизация общества. Развитие вычислительной техники в современном обществе	2	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	4	
Автоматизированная обработка информации	Персональный компьютер - устройство для обработки информации. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных.	4	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	4	
Способы представления информации	Способы кодирования числовой, графической и текстовой информации. Сигнальное кодирование, кодирование замещением, код Цезаря. Кодирование и представление текстовой информации в компьютере: Юникод, ASCII. Определение объема информации различных видов	4	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4	
Основы логики	Введение в алгебру логики. Логические схемы, уравнения. Логические основы компьютера	4	
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Программное обеспечение		58	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4	
Программное обеспечение ПК.	Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Программы оболочки. Утилиты. Прикладное программное обеспечение	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	22	

Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения	Программы, входящих в пакет MS Office. Текстовый процессор MS Word. Процессор электронных таблиц MS Excel. Система управления базами данных (СУБД) MS Access. Подготовка презентаций MS Power Point	4
	Тематика практических занятий	16
	Создание и форматирование текстового документа	2
	Создание шаблонов документов	2
	Использование электронных таблиц для автоматизации расчетов.	2
	Использование абсолютных и относительных ссылок для вычислений.	2
	Создание учебной презентации.	2
	Создание таблиц баз данных	2
	Создание запросов и форм баз данных	2
	Создание отчетов баз данных	2
	Самостоятельная работа: - создать презентацию, используя шаблоны по темам на выбор: «Действие в чрезвычайных ситуациях», «Как сформировать крепкое здоровье студента и профессионала?» «Моя гражданско-патриотическая позиция» «Предпринимательская деятельность в профессиональной сфере»	2
Тема 2.3 Средства обработки изображений	Содержание учебного материала	20
	Мультимедия, ее виды, классификация и свойства. Графика и ее свойства. Виды графики. Использование графического редактора для редактирования изображений	6
	Тематика практических занятий	12
	Освоение графического редактора (Работа со слоями в MS Photoshop)	6
	Создание коллажа на основе нескольких изображений	6
	Самостоятельная работа - создание проекта с применением компьютерной графики на тему «Компьютерные вирусы и антивирусное программное обеспечение»	2
Тема 2.4. Программное обеспечение профессионального назначения. Защита информации	Содержание учебного материала	12
	Обзор программного обеспечения профессиональной направленности. Программа Multisim. Основные возможности, библиотеки компонентов, приборы для проведения измерений. Моделирование схем. Обеспечение защиты информации. Виды компьютерных вирусов. Антивирусное программное обеспечение	6
	Тематика практических занятий	6
	Исследование элементов электрической цепи постоянного тока	2
	Исследование элементов цепи переменного тока	2
	Проведение анализа схем переменного тока.	2

	Промежуточная аттестация	12	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет информатики и ИКТ, оснащенный:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или моноблоком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;
- рабочие места с персональными компьютерами (или моноблоками) по количеству обучающихся с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Литература

Основная:

1. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9430-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221225> (дата обращения: 02.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Васильюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-507-44636-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231491> (дата обращения: 02.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Акимова, Е. В. Вычислительная техника : учебное пособие / Е. В. Акимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-8946-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185888> (дата обращения: 02.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

4. Синявская, С. В. Стандартизация и сертификация радиоэлектронной и вычислительной техники : учебное пособие / С. В. Синявская. — Минск : РИПО, 2015. — 324 с. — ISBN 978-985-503-473-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131855> (дата обращения: 02.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Интернет-ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com>.
2. <http://urait.com>

4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при наличии контингента) может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа, подразумевающая две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала, и углубленное изучение материала и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

2. Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине:

- С нарушением слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- С нарушением зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа;
- С нарушением опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: мультимедийное оборудование с возможностью экранного увеличения для студентов с нарушением зрения, источники питания для индивидуальных технических средств.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Информатика и вычислительная техника» осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	
<ul style="list-style-type: none">– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;– использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;	<ul style="list-style-type: none">оценивание выполнения самостоятельных работ-представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач;-контроль выполнения практических заданий-экзамен
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i>	
<ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ–	<ul style="list-style-type: none">-устный опрос по точности формулировок основных законов и формул- тестирование- выступление с докладами и сообщениями-контроль выполнения практических заданий- экзамен

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – ОПЦ.02 «Информатика и вычислительная техника» - экзамен.