МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждение   
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР **на 1 семестр** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Варфоломеева  *подпись*  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР **на 2 семестр** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Варфоломеева  *подпись*  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**на 2021 - 2022 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование учебной дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | **ОП.04. Вычислительная техника** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курс | | | **I** | | | группа | | | | | | | | | **ИКСИС-21-1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Специальность | | | | | | | **11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Преподаватель | | | | | | | **А.В. Горбунов** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество аудиторных часов | | | | | | | | | | | | | **72** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Из них на I семестр | | | | | | | | **72** | | | | | час. | | | на II семестр | | | | | | |  | | | | час. |  | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расcмотрен и обсужден предметной комиссией | | | | | | | | | | | | | | | | | | **№ 4** | | | | | | | | | | | | |  | | | |
| « |  | » | |  | | | | | | 20 | 21 | г. | | | | | | | | « | | | |  | » |  | | | 20 |  | | г. |  |
| протокол № | | | | |  | | | |  | | | | | | | | протокол № | |  | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Председатель предметной комиссии | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **И.И. Семченкова** | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| *Фамилия И.О.* | | | | | | | | | | | | | |  | | | *подпись* | | | |  | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем программы** | **Кол-во часов по теме** | **Содержание** | **Вид занятий** | **Наименование наглядного пособия и оборудования** |
|
| **ОП.04. Вычислительная техника** | | | | | |
| 1-2 | **Тема 1.** Физические и логические основы вычислительной техники | 2 | **Введение.** Роль вычислительной техники в современных условиях | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 3-4 | 2 | **Логические основы ЭВМ.** Элементарные логические функции. Основы алгебры логики. Булевы переменные. Таблицы истинности, формулы. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 5-6 | 2 | **Основной базис алгебры логики.** Законы алгебры логики. Нормальные и совершенно нормальные формы. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 7-8 | 2 | **Правило де Моргана.** Определение параметров и обозначения интегральных логических элементов. Минимизация логических функций. Карты Карно. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 9-10 | 2 | **Самостоятельная работа 1. Виды информации и способы представления её в ЭВМ.** Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. | Самостоятельная работа №1 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 11-12 | 2 | **Самостоятельная работа 2. Виды информации и способы представления её в ЭВМ.** Правила недесятичной арифметики Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ Двоичная арифметика, алгоритм сложения. | Самостоятельная работа №2 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 13-14 | 2 | **Самостоятельная работа 3. Виды информации и способы представления её в ЭВМ.** Сложение в обратных и дополнительных кодах | Самостоятельная работа №3 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 15-16 | 2 | **Физические основы вычислительной техники**. Реализации элементов булевой алгебры на базе транзисторов. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 17-18 | 2 | **Физические основы вычислительной техники**. Интегральное исполнение логических элементов. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 19-20 | 2 | **Физические основы вычислительной техники**. Основные понятия интегральных микросхем (ИМС). | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 21-22 | 2 | **Физические основы вычислительной техники**. Базовые элементы ИМС. Типовые ИМС. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 23-24 | 2 | **Практическая работа 1.** Исследование простейших логических элементов (EWB). | Практическая работа №1 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 25-26 | 2 | **Практическая работа 2.** Исследование различных логических элементов и их комбинаций (EWB). | Практическая работа №2 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 27-28 | 2 | **Практическая работа 3.** Синтез логических схем на основе логического преобразователя (EWB). | Практическая работа №3 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 29-30 | 2 | **Практическая работа 4.** Преобразование логических функций в таблицу истинности (EWB). | Практическая работа №4 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 31-32 | 2 | **Практическая работа 5.** Преобразование логических функций в логическую схему (EWB). | Практическая работа №5 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 33-34 | 2 | **Практическая работа 6.** Представление чисел в 2, 10, 16-ричной системах счисления с помощью цифрового генератора чисел (EWB). | Практическая работа №6 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 35-36 | 2 | **Практическая работа 7.** Исследование сложных логических функций и соответствующих им интегральных микросхем (ИМС 7400, 7402, 7404). | Практическая работа №7 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 37-38 | **Тема 2.** Основные элементы и устройства вычислительной техники | 2 | **Типовые узлы и устройства вычислительной техники**. Шифратор: принцип работы, временная диаграмма, логические зависимости шифратора. Дешифратор: принцип работы, временная диаграмма, логические зависимости дешифратора. Дешифраторы на два и на три входа. Сумматоры одноразрядные. Сумматоры комбинационные. Сумматоры с параллельным переносом. Процесс сложения двоичных чисел. Применение сумматоров в составе АЛУ ЭВМ. Одноразрядный двоичный сумматор. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 39-40 | 2 | **Мультиплексоры.** Назначение и принцип работы, демультиплексоры - назначение и принцип работы. Мультиплексорное дерево. Триггеры RS и D типа; JK и Т типа. Назначение, таблицы истинности триггеров, диаграмма их работы. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 41-42 | 2 | **Счетчики.** Назначение и типы счетчиков, суммирующие двоичные счетчики. Вычитающий и реверсивный счетчик. Десятичный счетчик. Принципы построения и классификация устройств памяти – ОЗУ, ПЗУ. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 43-44 | 2 | **Практическая работа 8.** Исследование работы RS, JK, D –триггеров. | Практическая работа №8 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 45-46 | 2 | **Практическая работа 9.** Исследование работы сдвигового регистра и сдвигового регистра на микросхеме. | Практическая работа №9 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 47-48 | 2 | **Практическая работа 10.** Синтез и изучение схем мультиплексора и демультиплексора. | Практическая работа №10 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 49-50 | 2 | **Практическая работа 11.** Синтез и изучение схемы шифратора и дешифратора. | Практическая работа №11 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 51-52 | 2 | **Практическая работа 12.** Синтез и изучение схемы арифметического сумматора. | Практическая работа №12 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 53-54 | 2 | **Практическая работа 13.** Синтез и изучение схемы работы счетчиков параллельного и последовательного типа. | Практическая работа №13 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 55-56 | 2 | **Практическая работа 14.** Изучение функционирования оперативного запоминающего устройства (ОЗУ). | Практическая работа №14 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 57-58 | 2 | **Практическая работа 15.** Синтез и изучение схемы работы регистров. | Практическая работа №15 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 59-60 | 2 | **Основы микропроцессорных систем.** Архитектура микропроцессора и её элементы. Рабочий цикл микропроцессора. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 61-62  63-64 | 4 | **Основы микропроцессорных систем.** Процедура выполнения команд. Система команд МП- арифметические, логические команды, команды пересылки, команды управления процессором. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 65-66 | 2 | **Практическая работа 16.** Изучение схемы арифметического сумматора на ИМС 74181 (EWB). | Практическая работа №16 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
| 67-68 | 2 | **Организация интерфейсов и периферийных устройств ВТ**. Интерфейсы вычислительной техники-типы интерфейсов и их характеристики. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 69-70 | 2 | **Организация интерфейсов и периферийных устройств ВТ**. Назначение периферийных устройств вычислительной техники. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ. Характеристики периферийных устройств. Накопители на жестких и оптических дисках, их характеристики, принцип действия, назначение. | Лекция | Компьютер,  Телевизор /проектор |
| 71-72 | 2 | **Практическая работа 17.** Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изучение функционирования АЛУ на ИМС 74181 в режиме логических функций» (EWB) | Практическая работа №17 | Компьютер, методические указания, конспект, доступ в интернет |
|  | | | | **ауд. занятий** | **часов** |
| **Теоретических занятий** | | | | **16** | **32** |
| **Практических занятий** | | | | **17** | **34** |
| **Самостоятельных занятий** | | | | **3** | **6** |
| **Итого** | | | | **36** | **72** |