

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САВЕЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

Кимры 2013 год.

Утверждаю
Заместитель директора
по УПР

А.А. Чернухина

«28» августа. 2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств» (по отраслям)

Организация-разработчик: ГБОУ СПО «Савеловский колледж»
Разработчики:

Львова Н.М., преподаватель

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ И ПРОЛОНГАЦИИ

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК автоматизации производства
Протокол № 01 от 27.08 2014 г.

Председатель ЦМК
автоматизации производства  Л.В.Урванцева

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК автоматизации производства
на 2015/2016 уч. год
Протокол № 01 от 28.08 2015 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение №)

Без изменений

Председатель ЦМК
автоматизации производства  Л.В.Урванцева

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК автоматизации производства
на 2016/2017 уч. год
Протокол № 01 от 26.08 2016 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение №)

Без изменений

Председатель ЦМК
автоматизации производства  Л.В.Урванцева

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК автоматизации производства
на 20 /20 уч. год
Протокол № от 20 г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение №)

Без изменений

Председатель ЦМК
автоматизации производства Л.В.Урванцева

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ И ПРОЛОНГАЦИИ

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК спецдисциплин

Протокол № 1 от 30.08 2018 г.

Председатель ЦМК спецдисциплин Иванова Иванова Е.А.,

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК спецдисциплин на 2018/2019 уч. год

Протокол № 1 от 30.08 2018 г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК спецдисциплин Иванова Иванова Е.А.,

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК спецдисциплин на 2019/2020 уч. год

Протокол № 1 от 30.08 2019 г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК спецдисциплин Иванова Иванова Е.А.,

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК спецдисциплин на 20__/20__ уч. год

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК спецдисциплин _____ Иванова Е.А.,

Программа РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК спецдисциплин на 20__/20__ уч. год

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и
изменения (см. Приложение № _____)

Без изменений

Председатель ЦМК спецдисциплин _____ Иванова Е.А.,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования **15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина «Вычислительная техника» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Изучение дисциплины направлено на формирование общих компетенций:

- понимание сущности и социальной значимости своей профессии;
- организацию собственной деятельности, выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценку их эффективности и качества;
- принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несения за них ответственности;
- осуществление поиска и использования информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использование информационно-коммуникативных технологии в профессиональной деятельности;
- работу в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями;
- ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
- самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития, занятие самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации;
- ориентацию в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

Изучение дисциплины «Вычислительная техника» способствует формированию профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

- проведение анализа систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

- ориентацию в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

Изучение дисциплины «Вычислительная техника» способствует формированию профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

- проведение анализа систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

- выбор приборов и средств автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

- составление схем специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

- расчет параметров типовых схем и устройств.

- оценка и обеспечение эргономических характеристик схем и систем автоматизации.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 151 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 105 часа;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	151
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	105
в том числе:	
лабораторные занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
в том числе:	
самоподготовка (самостоятельная проработка вопросов по изучаемым темам);	30
создание презентаций по теме;	4
реферат, доклад;	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Микропроцессорная система (МС)	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Структура МС	Шинная структура связей. 3 типа выходных каскадов. Структурная схема МС. Устройство МС. Шины магистралей. 3 типа обмена информацией. Гарвардская, Принстонская архитектуры МС. Самостоятельная работа обучающихся.	6	2
Тема 1.2. Типы обмена информацией	Содержание учебного материала Магистраль. Протокол, стробы обмена. Программный обмен. Обмен по прерыванию. Контроллер. Обмен в режиме ПДП. Контролер ПДП. Самостоятельная работа обучающихся.	2 4	2
Тема 1.3. Микропроцессоры (МП)	Содержание учебного материала Назначение МП. Типовая структурная схема. Основные функции МП. Назначение основных узлов. Лабораторная работа 1 Самостоятельная работа обучающихся.	2 2 2	2
Тема 1.4. Память	Содержание учебного материала Назначение памяти. Структурная схема. ПЗУ. ОЗУ. Основные области памяти. Лабораторная работа 2 Самостоятельная работа обучающихся.	4 2 2	2
Тема 1.5. Устройство ввода – вывода (УВВ)	Содержание учебного материала Структурная схема УВВ. Адресация. Типы УВВ. Сравнение последовательного и параллельного УВВ. Самостоятельная работа обучающихся.	4 4 4	2
Тема 1.6. Команды	Содержание учебного материала Форматы команд. Способы адресации. Основные команды. Организация арифметических операций. Команды переходов. Примеры. Команды обмена с УВВ. Примеры программ. Лабораторная работа 4 Лабораторная работа 5 Лабораторная работа 6 Самостоятельная работа обучающихся.	8 4 4 4	2
Раздел 2. Этапы развития МП. Тема 2.1. МП	Содержание учебного материала Этапы развития МП.	6	2

INTEL	Структурная схема МП «Pentium», Dentium MMX, Pentium PRO. Система команд Pentium. Лабораторная работа 6			2	
Тема 2.2. Архитектуры МП.	Самостоятельная работа обучающихся. Содержание учебного материала CISC, RISC. Архитектуры. Сравнение. МП RISC. Архитектуры. МП CISC. Архитектуры. Лабораторная работа 7			4	
	Самостоятельная работа обучающихся.			6	2
Раздел 3. Микро- контроллеры.				2	
Тема 3.1. Микро- контроллеры	Содержание учебного материала МК. Классификация. Структура. Структура процессорного ядра. Память программ, данных. Система команд. Лабораторная работа 8			4	
	Самостоятельная работа обучающихся.			2	
Раздел 4. Персональный компьютер (ПК).				4	
Тема 4.1. Системные устройства	Содержание учебного материала Архитектура ПК. Организация связей. Память ПК. Системные устройства. Лабораторная работа 9			4	2
	Самостоятельная работа обучающихся.			2	
Тема 4.2. Периферийные устройства	Содержание учебного материала Средства интерфейса пользователя. Видеоадаптер. Монитор. Внешняя память. Лабораторная работа 10			4	
	Самостоятельная работа обучающихся.			2	
Тема 4.3. Устройства на основе ПК	Содержание учебного материала Интерфейсы ПК. Блоки связи Лабораторная работа 11			4	2
	Самостоятельная работа обучающихся.			4	
Раздел 5. Локальные сети.				4	
Тема 5.1. Локальные сети	Содержание учебного материала Типы сетей. Кабели. Соединения. Принципы передачи. Основные термины. Сетевые технологии. Сетевое аппаратное обеспечение. Построение сетевой инфраструктуры.			10	

	Сетевые протоколы.			
	Лабораторная работа 12		4	
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
			Экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Вычислительная техника».

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1;
2. Рабочие места для обучающихся 10-15;
3. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
4. Комплект рисунков, схем, таблиц для демонстраций;
5. Комплект учебно-методической документации;
6. Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды, диафильмы);
7. Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ;
8. Учебно-методическая литература;
9. Электронные учебники;
10. Учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины

Технические средства обучения:

1. Демонстрационный (мультимедийный) комплекс;
2. Автоматизированное рабочее место ученика 10-15;
3. Принтер лазерный сетевой;
4. Сканер;
5. Копировальный аппарат;
6. Web-камера;
7. Источник бесперебойного питания;
8. Комплект сетевого оборудования;
9. Комплект оборудования для подключения к сети Internet

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новиков Ю.В., Скоробогатов П.К., Основы микропроцессорной техники. Учебное пособие 3-е изд., испр. М.: Интернет-Университет Информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 359 с. ил.
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. 152с.: ил.
3. Брей Б. Микропроцессоры Intel: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium pro Procesor, Pentium II, Pentium III, Pentium4. Архитектура, программирование и интерфейсы. Шестое издание: пер.с англ. - Спб.: БХВ-Петербург, 2005. - 1328 с.

4. Борисенко А.А. Локальная сеть. Научно-популярное издание –Изд. «Эксмо», 2007. – 151с.
5. Архитектура ЭВМ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. -320 с.: ил.
6. Келим Ю.М. / Вычислительная техника: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования – М: Издательский центр «Академия», 2008. -384с.
7. Корнфельд. И.Н. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Учебно-методический комплекс - Воронеж: ВГТА, 2008.-260 с.: ил.
8. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 4-е изд. СПб.: Питер, 2008
9. Хамахер К., Вранешич З., Заки С. Организация ЭВМ. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2008

Дополнительные источники:

- 1.Бурев Л.Н. Простейшая микро-ЭВМ. – М.: Высшая школа, 1992 г
- 2.Глушаков С.В. Персональный компьютер. – М.: АСТ, 2000
- 3.Евреинов Э.В. Цифровая и вычислительная техника. – М.: Радио и связь, 1991 г
- 4.Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. – М.: Телеком, 2000
- 5.Кириличев А.М. -М.: Недра, 1992 г
- 6.Лебедев О.Н. Микросхемы памяти. М.: Радио и связь, 1992 г
- 7.Напрасник М.В. Микропроцессоры и микро ЭВМ. - М.: Высшая школа, 1989г.
- 8.Новичков В.С. Алгоритмические языки в техникуме. М.: Высшая школа, 1992 г
- 9.Петров В.Н. Информационные системы - СПб.: Питер, 2002. - 688 с.: ил.
- 10.Симонович С.В. и др. Информатика: Базовый курс - СПб.: Питер, 2001. - 640 с.
- 11.Стрыгин В.В. Основы вычислительной, микропроцессорной техники и программирования. – М.: Высшая школа, 1989г.
- 12.Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. . – М.: ИНФРА, 2000

Интернет ресурсы:

1. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
2. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
3. [fero](http://fero.ru) - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"

4. allbest - "Союз образовательных сайтов"
5. edunews - "Все для поступающих"
6. <http://asminog.h1.ru/articles/licbez/vt1.html> Тематический гид Asminog в стихии ассемблера
7. http://www.computer-museum_r.html/ Виртуальный компьютерный музей
8. <http://historyvt.narod.ru/> История вычислительной техники
9. <http://net.e-publish.ru/p214aa1.html> Сетевые технологии
10. www.osp.ru Издат. Открытые системы
11. www.compres.ru Журнал Компьютер-пресс
12. www.ibxt.ru Новости вычислительной техники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения 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
умения:	
Умение использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения	Выполнение и защита лабораторных работ; решение индивидуальных задач.
знания:	
Знание видов информации и способов ее представления в электронно-вычислительной машине	Письменная проверочная работа. Тестирование. Подготовка презентации и выступления по индивидуальному заданию.
Итоговая аттестация усвоенных знаний и усвоенных умений	Экзамен

Рецензия
на программу учебной дисциплины
«Вычислительная техника»,
разработанную преподавателем Львовой Н.М.

Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Программой предусмотрено 32 часа на проведение лабораторных работ, что позволит в полном объёме изучить разделы дисциплины. В программе отражён сквозной контроль знаний.

Программа соответствует требованиям к знаниям и умениям по «Вычислительной технике» и реализует Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Рецензент

 Л.В.Урванцева

Рецензия
на программу учебной дисциплины
«Вычислительная техника»,
разработанную преподавателем Львовой Н.М.

Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Программа включает в себя 3 основных раздела, такие как «Микропроцессорные системы», «Персональный компьютер» и «Локальные сети» и предусматривает изучение дисциплины в объёме 105 часов. В том числе программой предусмотрено 32 часа на проведение лабораторных работ. В программе приведён тематический план и перечень лабораторных работ.

В программе отражена сквозная система контроля знаний, по каждой теме запланированы рубежные контрольные работы и тесты.

Содержание программы предусматривает:

- развитие умения и навыков самостоятельной работы с учебной и справочной литературой;
- возможность формирования управляющих устройств на основе ПК с использованием локальных сетей.

Вывод: рецензируемая программа соответствует требованиям к рабочим программам и может служить основой для изучения дисциплины «Вычислительная техника» студентами специальности 15.02.07 - «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

Рецензент:

 Зав. гл. конструктора И.К. Терофский