

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 31 г. Белгорода**

«Согласовано»

Руководитель МО
Беликова Е.В.

Протокол № _____
от « ____ » _____ 2011 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МОУ СОШ № 31 г. Белгорода

Гречихина И.А.
« ____ » _____ 2011 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ СОШ № 31 г.
Белгорода

Кайдалова Е.В.
Приказ № 419
от 31.08.2011 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

*по профессиональному обучению
по специальности «Оператор ЭВМ»*

ОСТ 09 ПО 02. 24-96 от 29.05.1996

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 30 августа 2011 года

Пояснительная записка

При разработке рабочей программы использовались требования стандарта РФ по профессии «Оператор ЭВМ» ОСТ 09 ПО 02. 24-96 от 29.05.1996 г., а также программа профессиональной подготовки учащихся по специальности 1.13 «Оператор электронно-вычислительных машин (ЭВМ)», разработанная в 2004 г. учителем информатики Белгородского межшкольного учебного комбината В.Д. Лукьяновой.

Организация обучения по профессии осуществляется на основе Перечня профессий общеобразовательных учреждений (письмо МИНОБРНАУКИ РФ № 03-1508 от 21.06.2006 г.).

Обучение ориентировано на учащихся средних общеобразовательных учреждений, уже имеющих знания по предмету информатика и ИКТ.

На основании федерального компонента Государственного стандарта начального профессионального образования по профессии «Оператор персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ)» утвержденного Департаментом профессионального образования Министерства образования Российской Федерации от 29 мая 1996 г учебные планы и программы для организации обучения по профессии "Оператор электронно-вычислительных машин (ЭВМ)" разрабатываются образовательными учреждениями на основе модели учебного плана для учреждений начального профессионального образования (ОСТ 9 ПО 01.03-93), документов настоящего стандарта, документов, регламентирующих федеральный компонент содержания отдельных циклов обучения, примерной программной документации по профессии, разработанной Институтом развития профессионального образования Министерства образования РФ, а также документов национально-регионального компонента стандарта начального профессионального образования (содержательные параметры деятельности, указанные в профессиональной характеристике, учебные элементы и их уровни (усвоения) являются основными параметрами, проверяемыми при оценке качества подготовки выпускников по профессии и аттестации образовательного учреждения). Содержание курса составлено в соответствии с совокупностью федеральных программ основного и дополнительного образования и в объёме часов, предусмотренном учебным планом муниципального образовательного учреждения – средняя общеобразовательная школа №31 г. Белгорода.

Квалификационные требования соответствуют приведенным в Стандарте, а уровень усвоения учебных элементов обеспечивается организацией теоретических, семинарских и практических занятий, а также производственной практикой и определяется на каждом этапе обучения различными формами контроля.

Целью изучения курса «Оператор ЭВМ» является *формирование у школьников знаний, умений и навыков для целенаправленной работы с информацией и использования для ее получения, обработки и передачи современные компьютерные информационные технологии, современные технические средства и методы.*

Учебной целью данного курса является приобретение учащимися теоретических знаний и овладение умениями реализации практических задач, позволяющих им, за счет самостоятельного повышения знаний решать практические задачи и более высокого класса, чем освоенные в учебном процессе.

Воспитательной целью курса является формирование у школьников профессионально значимых качеств, умения видеть главное, аккуратности, самостоятельности, обязательности, требовательности к себе.

Развивающей целью курса является развитие у школьников познавательных способностей, стремлению использовать достижения научно-технического прогресса в процессе обучения и практической деятельности.

Учебный план к программе обучения по профессии «Оператор ЭВМ» (код 020101 3 по ОК 023-95) составлен таким образом, чтобы успешно решать задачу формирования у учащихся знаний, умений и навыков, необходимых для работы на современных компьютерах.

Учебный план построен по модульному принципу. Данный принцип позволяет

учащемуся, прошедшему курс обучения, самостоятельно работать на компьютере любой конфигурации, и может продолжать обучение по специальным курсам, углубляя знания и умения по самостоятельно выбранным направлениям информационных технологий (автоматизированные системы бухгалтерского учёта, компьютерная графика, Web-дизайн, базы данных, делопроизводство на компьютере и т.п.).

Программа рассчитана на 2 года (для обучения учащихся 10-11-х классов). Предполагаемый объём учебного времени составляет 6 часов в неделю в 10 классе и 6 часов в неделю в 11-м классе. Для производственной практики отводится 120 часов после 10-го класса, что соответствует требованиям СанПин-96 и позволяет гибко составлять график прохождения практики не в ущерб занятиям учащихся. Программой предусмотрена самостоятельная работа учащихся в количестве 75 часов. Общее количество часов с учетом производственной практики – 600 часов. 11 часов отводится на подготовку и проведение итоговой аттестации учащихся. Обучение заканчивается сдачей квалификационного экзамена, по результатам которого учащемуся присваивается квалификация Оператор ЭВМ. Не сдавшим квалификационный экзамен выдается справка установленного образца.

В программу внесены следующие изменения:

1. При изучении темы «Аппаратное обеспечение ЭВМ» выделено 2 часа практической работы с устройствами вывода, не предусмотренные авторской программой. В связи с этим количество часов на изучение темы «Устройства ввода» уменьшено с 14 часов до 13 часов, а теоретический материал темы «Устройства вывода» рассматривается в объеме 1 час вместо 2 часов.
2. В модуле «Программное обеспечение ЭВМ» количество аудиторных часов увеличено с 126 до 132, самостоятельной работы – с 38 до 40 (34 учебных недели в авторской программе, 35 учебных недель в 10 классе по учебному плану школы).
3. В связи с переходом компьютерного парка школы на ПСПО выделено 12 аудиторных часов и 2 часа самостоятельной работы на изучение темы «Операционные системы семейства Линукс» за счет сокращения количества часов, отводимых в авторской программе на изучение темы «Операционные системы семейства MS Windows» с 24 до 12.
4. Тема «Прикладное программное обеспечение» изучается в объеме 90 часов вместо 84 в авторской программе.
5. При изучении темы «Создание и редактирование текстовых документов» из 4 часов, выделяемых на контроль знаний 1 час выделен дополнительно для практической работы, 1 час – на теорию, на контроль оставлено 2 часа.
6. Произведено перераспределение часов при изучении темы «Работа с электронными таблицами»: теория – 8 часов вместо 4, практика – 15 часов вместо 16, контроль – 1 час вместо 4 часов.
7. Произведено перераспределение часов при изучении темы «Работа с базами данных»: теория – 5 часов вместо 4, практика – 18 часов вместо 20, контроль – 1 час (не предусмотрен авторской программой).
8. На изучение темы «Создание электронных презентаций» добавлено 6 часов за счет уменьшения количества часов на самостоятельную работу по этому модулю.
9. На изучение темы «Основы защиты компьютерной информации» выделено 10 часов вместо 12, два часа отданы для итогового тестирования.
10. В связи с отсутствием лицензионных программ-переводчиков рассматривается перевод текстов в режиме on-line.
11. В связи с отсутствием лицензионного ПО использованы аналоги программ согласно приведенной ниже таблице:

Изучаемое ПО в соответствии с авторской программой	ПО, изучаемое в связи с переходом на ПСПО
–	Операционные системы семейства Linux
Файловый менеджер Norton Commander, Total Commander, Far	Файловый менеджер Konqueror
Редактор растровой графики Adobe Photoshop	Редактор растровой графики Gimp
Редактор векторной графики Adobe Illustrator	Редактор векторной графики Inkscape
Программа трёхмерного моделирования 3D Studio Max	Программа трёхмерного моделирования Blender
Программный пакет AutoCAD	САПР Компас 3DLT
Визуальная среда разработки web-приложений FrontPage	Визуальная среда разработки web-приложений Quanta Plus

Программой предусмотрено проведение:

Теоретических занятий – 147 часов
 Практического обучения – 258 часов
 Самостоятельной работы – 75 часов
 Производственной практики – 120 часов
Итого аудиторных занятий – 405 часов
Общий бюджет времени – 600 часов

Формы контроля знаний, умений, навыков

Текущий контроль осуществляется с помощью фронтального устного и письменного опросов, тестирования и лабораторно-практических работ, организации самостоятельной работы учащихся.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) посредством зачета по теоретическому материалу, контрольной работы в комбинированной форме: тест по опросному листу + практическая работа за компьютером. При выставлении оценок желательно придерживаться следующих соотношений:

- 50 – 74% - «3»;
- 75 – 90% - «4»;
- 91 – 100% - «5».

Итоговый контроль в 10 классе осуществляется по завершении учебного материала за год в форме тестирования и в 11 классе в виде квалификационного экзамена.

Тематические и итоговые контрольные работы, зачеты:

№	Тематика	Вид	Форма
1	Зачет по технике безопасности	тематический контроль	устный опрос
2	Основы ЭВМ (Системы счисления, логика ЭВМ)	тематический контроль	комбинированная к/р
3	Аппаратное обеспечение ЭВМ	тематический контроль	комбинированная к/р
4	Зачет по теме «Операционная система MS DOS»	тематический контроль	практическая работа за компьютером
5	Системное программное обеспечение	тематический контроль	тестирование по опросному листу
6	Зачет по теме «Оформление и защита реферата»	тематический контроль	практическая работа за компьютером
7	Электронные таблицы Excel	тематический контроль	тестирование по опросному листу
8	Работа с базами данных	тематический контроль	тестирование по опросному листу
9	Создание электронных презентаций	тематический контроль	комбинированная к/р
10	Итоговое тестирование за курс 10 класса	итоговый контроль	тестирование по опросному листу
11	Автоматизация работы в офисе	тематический контроль	практическая работа за компьютером (подготовка реферата)
12	Компьютерная графика	тематический контроль	тестирование по опросному листу
13	Поиск информации в Интернет	тематический контроль	комбинированная к/р
14	Создание Web – узла	тематический контроль	комбинированная к/р

Учебно-тематический план

(1-й год обучения, 10 класс)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе на:			Примерное количество часов на самостоят. работу
			теория	лабораторно-практические работы	контрольные работы	
1	<i>Введение в специальность</i>	1	1			
2	<i>Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма</i>	5	3		2 <i>(зачёт по ТБ)</i>	
3	<i>Основы ЭВМ</i>	18	10	6	2	4
3.1	История развития вычислительной техники (ВТ)	4	2	2		2
3.2	Классификация ЭВМ	1	1			
3.3	Перспективы развития средств ВТ и технологии обработки информации	1	1			2
3.3	Арифметические основы ЭВМ	6	3	3		
3.4	Логические основы ЭВМ	6	3	1	2	
4	<i>Аппаратное обеспечение ЭВМ</i>	30	11	17	2	
4.1	Структура ЭВМ	4	2	2		
4.2	Микропроцессоры	2	2			
4.3	Память ЭВМ	2	2			
4.5	Накопители информации	4	2	2		
4.6	Устройства ввода информации	13	2	11		
4.7	Устройства вывода информации	5	1	2	2	
5	<i>Программное обеспечение ЭВМ</i>	132	42	81	9	30
5.1	Системное программное обеспечение	42	21	17	4	
	Операционная система (ОС) MS-DOS	12	6	6		
	Программы – оболочки	6	2	2	2	
	Операционные системы семейства MS -Windows	12	5	7		
	Операционные системы семейства Linux	12	8	2	2	
5.2	Прикладное программное обеспечение	90	21	64	5	
	Создание и редактирование текстовых документов	24	5	17	2	8
	Работа с электронными таблицами	24	8	15	1	8
	Работа с базами данных.	24	5	18	1	8
	Создание электронных презентаций	18	3	14	1	6
6	<i>Мультимедийные возможности компьютера</i>	6	2	4		2
7	<i>Архивация данных</i>	6	2	4		
8	<i>Основы защиты компьютерной информации.</i>	10	2	8		
9	<i>Итоговое тестирование</i>	2			2	
	Итого:	210	73	120	17	36
	Всего:			246		

(2-й год обучения, 11 класс)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе на:			Примерное количество часов на самостоят. работы
			теория	лабораторно практические работы	контроль ные работы	
1	2	3	4	5	6	7
1	Санитарные требования к работе компьютера	6	4		2 (зачёт по ТБ)	
1.1	Гигиена и охрана труда, производственной санитарии и профилактика травматизма	4	2	2		
1.2	Охрана окружающей среды	1	1			
1.3	Ознакомления со стандартами требований техники безопасности МРР-II, ТСО-92, ТСО-95, ТСО-99	1	1			
2	Технология модернизации ЭВМ	6	3	3		
3	Диагностика и устранение сбоев вычислительных систем	12	6	6		
3.1	Причины и факторы, влияющие на сбой	2	2			
3.2	Поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования	4	2	2		
3.3	Программы для обслуживания и настройки ЭВМ	6	2	4		
4	Автоматизация работы в офисе	12	5	6	1	
4.1	Средства создания электронного документооборота	1	1			
4.2	Сканирование документов и распознавание текстов программой FineReader	5	2	3		
4.3	Программы автоматического перевода текстов	6	2	3	1	
5	Введение в компьютерную графику	60	18	40	2	16
5.1	Средства работы с растровой графикой	1	1			
5.2	Графический редактор Gimp	11	3	8		4
5.3	Средства работы с векторной графикой	12	2	8	2	4
5.4	Программы трёхмерного моделирования	18	6	12		4
5.5	Система автоматизированного проектирования.	18	6	12		4
6	Настольные издательские системы	6	2	4		

7	Компьютерные сети	90	36	50	4	30
7.1	Локальные компьютерные сети.	4	2	2		
7.2	Глобальные компьютерные сети	2	2			
7.3	Всемирная компьютерная сеть Internet	60	26	32	2	8
7.3.1	Службы Internet	3	3			2
7.3.2	Устройство и иерархия Internet	3	2	1		
7.3.3	Подключение к Internet	6	3	3		
7.3.4	Браузер-средство доступа к информационным WEB-ресурсам Всемирной паутины. Технологии WAP и GPRS в сотовой связи	6	3	3		
7.3.5	Поиск информации в Internet	24	8	14	2	2
7.3.6	Электронная почта (E-mail). IP-телефония	6	2	4		2
7.3.7	Группы новостей (Телеконференции)	3	1	2		
7.3.8	Чаты (Internet Relay Chat – IRK)	3	1	2		
7.3.9	«Мгновенные сообщения» (Instant Messaging)	5	2	3		
7.3.10	Безопасность в Internet	1	1			2
7.4	Построение WEB-узла	24	6	16	2	10
7.4.1	Web-сайты и Web-страницы	1	1			
7.4.2	Инструментальные средства создания Web-страниц	22	4	22	2	10
7.4.3	Тестирование и публикация Web-сайта	1	1			
	Экзамен	6		6		
	Итого:	204	74	121	9	39
	Всего:	234				

Структура курса «Оператор ЭВМ»

10 класс				11 класс		
Теоретические занятия (кол-во часов)	Лабораторно-практические занятия, контрольные работы, зачёты (кол-во часов)	Примерное количество часов на самостоят. работы учащихся	Летняя производственная практика (кол-во часов)	Теоретические занятия (кол-во часов)	Лабораторно-практические занятия, контрольные работы, зачёты (кол-во часов)	Примерное количество часов на самостоят. работы учащихся
73	137	36	120	74	121	39
Итого:				234		
ВСЕГО:				600		

Содержание учебного курса

(1-й год обучения, 10 класс)

1. Введение в специальность - 1 час

Содержание учебного материала: Назначение и общественные аспекты применения персональных ЭВМ. Конкретные примеры. Ознакомление с профессиональной характеристикой оператора ЭВМ и возможностями профессионального роста в системе непрерывного образования. Рыночная экономика и роль профессиональной компетентности в условиях постоянно изменяющейся конъюнктуры рынка труда. Структура курса по специальности «Оператор ЭВМ».

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- иметь четкие представления о функциональных обязанностях оператора ЭВМ

Контроль ЗУН: тест.

2. Основы гигиены труда, производственной санитарии и профилактики травматизма – 5 часов

Содержание учебного материала: Основные понятия о гигиене труда. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Понятие об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Режим рабочего дня учащихся. Влияние электромагнитного излучения дисплеев ЭВМ. Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров, меры пожарной профилактики. Меры и средства пожаротушения. Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током) Периодические и предварительные медицинские осмотры и их значение. Первые признаки профессиональных заболеваний. Предупреждение развития заболевания.

Учащиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе на ПЭВМ (СанПин)

Учащиеся должны уметь:

- обеспечивать выполнение норм и правил охраны труда

Контроль ЗУН: зачет.

3. Основы ЭВМ – 18 часов + 4 с/р

Содержание учебного материала:

История развития вычислительной техники (ВТ)

Вычислительная техника. (ВТ): история появления и развития ВТ, основные направления развития ВТ, вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие ВТ. Электронно-вычислительные машины (ЭВМ): назначение и общественные аспекты применения ЭВМ. Основные сведения об ЭВМ. Значение и место ЭВМ в автоматизированных системах управления (АСУ).

Классификация ЭВМ

Перспективы развития средств ВТ и технологии обработки информации

Арифметические основы ЭВМ. Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и двоично-десятичная системы счисления. Способы перевода чисел из одной системы в другую. Правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления.

Логические основы ЭВМ. Представление информации физическими величинами. Способы передачи. Понятие о логической функции. Логические функции: конъюнкция ("И"), дизъюнкция ("ИЛИ"), отрицание ("НЕ"). Представление произвольной логической

функции через элементарные функции "И", "ИЛИ", "НЕ". Таблицы истинности. Основные соотношения алгебры логики. Упрощение логических функций. Логические функции и логические схемы.

Учащиеся должны знать:

- историю развития счетно-решающих средств;
- основные этапы развития вычислительной техники;
- термин «поколение ЭВМ»;
- основные критерии разработки ЭВМ, сформулированные Фон-Нейманом
- основные этапы развития ВТ
- способы классификации ЭВМ
- перспективы развития средств компьютерной техники
- представление чисел в различных системах счисления (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная).
- правила выполнения арифметических операций в позиционных системах счисления;
- правила перевода чисел из десятичной СС в другие ПСС;
- правила перевода чисел из ПСС в десятичную СС.
- предмет логики;
- классические законы логики;
- основные логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность) и их таблицы истинности;
- законы математической логики

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать 5 поколений ЭВМ
- систематизировать информацию в предложенной презентации
- классифицировать ЭВМ по размеру, по области применения
- объяснить идею суперкомпьютера и использования искусственного интеллекта
- производить различные арифметические операции с числами в позиционных системах счисления
- выполнять арифметические операции над числами в ПСС;
- осуществлять перевод чисел из десятичной СС в другие ПСС;
- осуществлять перевод чисел из ПСС в десятичную СС.
- записывать на языке алгебры логики предложенные высказывания;
- проверять равносильность формул с помощью таблиц истинности;
- использовать законы математической логики для упрощения логических выражений;
- выполнять построение и минимизацию логических схем по заданным логическим функциям.

Компьютерный практикум:

- *Практическое занятие №1.* Работа с учебной презентацией «История ВТ»
- *Лабораторно-практическое занятие №1.* Системы счисления
- *Лабораторно-практическое занятие №2.* Логические схемы

Контроль ЗУН: контрольная работа.

4. Аппаратное обеспечение ЭВМ – 30 часов

Содержание учебного материала: Архитектура ЭВМ: определение, основные сведения. Типы архитектур. **Структура ЭВМ:** понятие, схемы, взаимодействие основных устройств. Системная плата: функции, технические характеристики, исполнение, типовые элементы и узлы, взаимосвязь. **Микропроцессоры** и сопроцессоры: основные характеристики, назначение. Микропроцессор и память: способы обмена информацией. Контроллеры, шины и порты: назначение, основные сведения. **Память ЭВМ:** типы, структура и организация. Принципы хранения информации. Внутренняя память: функции, структурная схема, особенности построения. Устройства внутренней памяти: виды, свойства, основные параметры и характеристики, взаимосвязь. **Накопители информации:** типы, параметры, материалы накопителей, правила использования. Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических и магнитооптических дисках): типы, параметры, принципы действия. Дисководы и диски: взаимодействие. Стриммеры. Флеш-память. ZIP. **Устройства ввода** (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик): разновидности, типы, функции, устройство, принципы работы, способы управления, правила эксплуатации. Клавиатура: основные методы и приемы

работы. Клавиши на клавиатуре: функции, группы, варианты клавиатурных комбинаций. Программы-тренажеры для отработки приемов работы на клавиатуре со скоростью 160-180 ударов в минуту: виды, применение. Типы сканеров. **Устройства вывода** (мониторы, принтеры, диски: виды, классы, назначение, устройство, принцип действия, правила использования в работе, эксплуатация.

Учащиеся должны знать:

- основные функциональные устройства компьютера, их связь и назначение;
- структуру системного блока
- общие требования, правила, рекомендации при работе с ЭВМ.
- правила включения, перезагрузки и выключения компьютера.
- основные характеристики процессоров: рабочее напряжение, разрядность, рабочая тактовая частота, коэффициент внутреннего умножения тактовой частоты и размер кэш-памяти.
- виды памяти: внутреннюю и внешнюю;
- свойства внутренней памяти компьютера;
- логическую организацию оперативной памяти.
- способы записи информации на внешние носители;
- единицы измерения информации
- суть магнитного принципа записи информации
- принцип оптической записи информации на CD и DVD носители;
- флэш-память
- основные устройства ввода: клавиатуру, мышь, трекбол, графический планшет, тачпад, трэкпойнт, джойстики, сканер, микрофон
- функции и группы клавиш на клавиатуре, варианты клавиатурных комбинаций;
- методы работы десятипальцевым способом;
- виды клавиатурных тренажеров, правила их использования в работе.
- правила работы со сканером
- основные устройства вывода информации (монитор, принтер, колонки) и их классификацию

Учащиеся должны уметь:

- выполнять подключение периферийных устройств;
- технически грамотно работать с аппаратными средствами (подключать компьютер, форматировать и разбивать магнитные диски, конфигурировать систему, создавать командные пакетные файлы)
- определять объем оперативной памяти в ОС Windows и Linux
- давать сравнительную характеристику различных устройств внешней памяти
- записывать и считывать информацию с НГМД и НЖМД
- пользоваться CD, DVD носителями и флэш-памятью для записи и считывания информации
- профессионально работать на клавиатуре ПЭВМ в русском и латинском регистрах (слепым десятипальцевым методом);
- вводить текст с клавиатуры со средней скоростью 160-180 знаков в минуту.
- профессионально работать на клавиатуре ПЭВМ в русском и латинском регистрах (слепым десятипальцевым методом);
- вводить текст с клавиатуры со средней скоростью 160-180 знаков в минуту.
- использовать мастер сканирования для ввода графических изображений в компьютер
- использовать мастер сканирования для ввода графических изображений в компьютер
- подключать устройства вывода информации (монитор, принтер, колонки) и пользоваться ими
- устанавливать драйверы принтеров в ОС Windows;
- настраивать принтер.

Компьютерный практикум:

- *Лабораторно-практическое занятие №3.* Работа на ЭВМ
- *Лабораторно-практическое занятие №4.* Магнитные диски. Запись и считывание информации.
- *Лабораторно-практическое занятие №5.* Оптические диски, флэш-память. Запись и считывание информации.
- *Лабораторно-практическое занятие №6.* Освоение клавиатуры
- *Лабораторно-практическое занятие №7.* Ввод в компьютер графических изображений.
- *Лабораторно-практическое занятие №8.* Сканирование и распознавание текстов.
- *Лабораторно-практическое занятие №9.* Работа с устройствами вывода информации.
- *Лабораторно-практическое занятие №10.* Установка и настройка принтера в ОС Windows.

Контроль ЗУН: контрольная работа.

5. Программное обеспечение ЭВМ – 132 часа + 40 с/р

Содержание учебного материала: Виды программного обеспечения и их краткая характеристика. **Системное программное обеспечение** **Операционная система (ОС) MS-DOS:** Назначение и краткие характеристики операционной системы MS DOS. Основные системные модули и их назначение. Системная область диска MS DOS и ее компоненты. Порядок (алгоритм) загрузки модулей MS DOS. Иерархическая файловая система. Правила задания имен файлов и каталогов, спецификация файла. Шаблоны имен файлов. Имена логических устройств. Принцип работы с MS DOS. Командная строка. Внутренние и внешние команды. Программы-утилиты. **Программы – оболочки:** Назначение программ-оболочек. Общие сведения. Работа с периферией. Панели и функциональные клавиши. Работа с файлами. Каталоги, диски, архивы. Меню и конфигурирование. Работа с манипуляторами типа "мышь". Работа с периферией. **ОС семейства MS Windows:** Объективные предпосылки появления ОС MS Windows. Требования к аппаратуре. Характеристики ОС MS Windows. Перспективы развития MS Windows. Интерфейс MS Windows. Объекты MS Windows: рабочий стол, значки и ярлыки, папки и файлы их иерархия. Навигация по файловой системе. Программа Проводник. Приемы управления MS Windows с помощью клавиатуры и манипулятора мышью. Элементы управления MS Windows. Панель задач. Виды меню и окон. Структура типового окна приложения. Запуск приложений и работа с документами. Установка и удаление приложений. Системный реестр. Назначение и приемы работы со стандартными приложениями MS Windows (WordPad, Paint, Блокнот, Калькулятор и др). Справочная и поисковые системы MS Windows. Получение справочной информации в окнах диалога. Поиск файлов и папок. **ОС семейства Linux:** История создания Линукс. Технические преимущества Линукс. Файловая система Линукс. Свойства файлов Линукс. Типы файлов Линукс. Команды Линукс и их параметры. **Прикладные программы. Создание и редактирование текстовых документов:** Текстовый процессор. Основные возможности Microsoft Word, запуск и назначение элементов окна. Элементы окна файла, свертывание, развертывание, изменение размеров, закрытие окна файла. Меню команды Окно. Меню команды Вид. Элементы окна Word. Панели инструментов и их настройка. Контекстное меню в области панелей инструментов. Справочная система Word. Получение справочной информации об элементах окна Word. Базовый набор операций ввода и корректировки текста. Работа с файлами. Работа с блоками. Форматирование символов и абзацев. Оформление страницы. Операции с фрагментами текста. Форматирование текста. Контекстное меню в области текста. Поиск текста. Меню команды Вставка. Проверка правописания. Параметры страницы. Предварительный просмотр перед печатью. Режимы графики и построения таблиц. Надпись и кадр. Работа с рисунком. Режим Структуры документа. Применение стиля документа. Шаблон документа. Слияние документов. Оглавление и указатели документа. Проверка орфографии документа. Внедрение и связывание объектов. **Работа с электронными таблицами:** Табличные процессоры. Назначение, возможности и применение электронных таблиц, принципы их построения и организация работы с ними. Характеристики и особенности табличного процессора MS Excel, запуск программы. Окно Excel и его элементы. Настройка экрана Excel. Понятия рабочая книга, рабочий лист, активная ячейка. Создание, загрузка и сохранение рабочих книг. Адресация ячеек и ввод данных в таблицу. Типы данных. Общие правила подготовки таблиц (ввод формул, функций, копирование, относительные и абсолютные адреса). Перемещение по таблице, фрагменты в таблице, очистка, вставка и удаление ячеек, копирование фрагментов. Отмена и повторение команд. Работа с формулами и основными функциями. Мастер диаграмм. **Работа с базами данных:** Сущность базы данных и системы управления базами данных. Данные. Предметная область, объекты предметной области, реквизиты, значения и имена реквизитов, связи. Типы данных: символьные, числовые, даты, логические, MEMO, OLE. Модели баз данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Система управления базами данных MS Access - общие сведения и принципиальная схема работы. Объекты MS Access: таблицы, формы, запросы, отчеты и режимы работы с объектами (оперативный режим и режим конструктора). Создание и открытие БД. Описание структуры БД: имя таблицы, ключевое поле, имя поля, тип поля, размер поля, маска ввода, обязательные поля, индексированные

поля. Создание и работа с объектами базы данных: таблицей, формой, запросом, отчетом. Создание связей между таблицами. Изменение внешнего вида таблицы. Ввод данных. Формы для ввода и просмотра данных. Печать таблицы. Экспорт данных в другие программы и базы данных. Применение фильтра для поиска данных. Сортировка и упорядочение записей в таблице. Поиск данных в таблице. Использование запросов для извлечения информации. Создание запроса на выборку. Другие типы запросов. **Создание электронных презентаций:** приложение PowerPoint. Создание презентации. Режимы просмотра и работы со слайдами. Вставка, удаление, перемещение и копирование слайдов. Ввод и форматирование текста. Выбор внешнего вида презентации. Создание эффекта анимации. Включение в слайды диаграмм, графиков, таблиц и столбцов текста. Использование звука и видеоклипов. Репетиция презентации. Проведение презентации. Печать презентации.

Учащиеся должны знать:

- эволюцию ПО;
- классификацию ПО.
- структуру, функции, возможности и правила работы ОС MS DOS
- понятие файла, основные характеристики файлов
- понятие иерархии в файловой системе
- команды для работы с файлами и каталогами в операционной системе MS-DOS
- внутренние и внешние команды операционной системы MS-DOS
- назначение и возможности программ-оболочек
- назначение и возможности программы KruSader
- предпосылки появления ОС MS Windows;
- требования, предъявляемые к аппаратуре.
- основные характеристики операционной системы
- порядок включения и выключения компьютера;
- структуру Рабочего стола;
- общую структуру окна Windows
- элементы интерфейса ОС MS Windows
- способы изменения имени объекта;
- способы выделения группы объектов;
- способы удаления объектов.
- приемы управления MS Windows с помощью клавиатуры и манипулятора мышь;
- назначение панели задач;
- виды меню и окон;
- структуру типового окна приложения;
- назначение системного реестра.
- способы вызова справочной и поисковой систем Windows;
- способы поиска объектов: по имени, по типу, по маске.
- способы поиска объектов: по имени, по типу, по маске;
- сущность процесса форматирования диска
- иметь представление о назначении, структуре, основных принципах работы стандартных программ Windows: Калькулятора, Блокнота, текстового редактора WordPad, графического редактора Paint;
- структуру меню стандартных программ.
- историю создания ОС Линукс
- преимущества и недостатки ОС Линукс
- внешний вид и составные части интерфейса гр. среды KDE
- особенности файловой системы и структуру размещения файлов
- атрибуты принадлежности файла и атрибуты прав доступа к нему
- основные типы файлов, характерных для файловой системы Linux: обычные файлы; символические ссылки; файлы физических устройств.
- что такое команда;
- когда использовать командную строку;
- что такое командная оболочка;
- синтаксис командной строки
- команды создания, удаления, переименования файлов.
- команды копирования, переноса, поиска и деления файла на части.
- преимущества хранения текстов в файлах по сравнению с бумажным способом хранения;
- назначение текстовых редакторов;
- элементы среды текстового редактора MS Word 2003
- в каком виде тексты хранятся в памяти компьютера;
- что такое таблица кодировки;

- международный стандарт кодирования символов ANSI
- основы работы с текстовым процессором MS Word
- из каких элементов состоит текстовый документ (страница, абзац, символ)
- основные операции с текстом
- что параметры форматирования основных объектов текстового документа определяют внешний вид документа
- как устанавливаются параметры страницы и осуществляется печать документа
- виды списков и способы их создания
- технологию работы с многоколоночным текстом
- назначение гиперссылок в текстовом документе;
- технологию создания документа сложной структуры на основе гиперссылок
- технологию создания автоматического оглавления
- основные элементы таблицы;
- назначение таблиц в текстовом документе
- возможности автоматического форматирования внешнего вида таблиц
- дополнительные возможности текстовых редакторов
- возможности текстового редактора по автоматической и принудительной расстановке переносов, проверке правописания, поиску и замене фрагментов текста
- элементы панели Рисование
- суть технологий DDE, OLE
- назначение электронных таблиц, основные структурные единицы ЭТ, элементы интерфейса ЭТ MS Excel
- как именуются ячейки таблицы;
- принципы относительной, абсолютной и смешанной адресации
- основные типы и форматы данных;
- правила заполнения таблиц;
- некоторые функции обработки диапазонов
- правила построения формул в ЭТ;
- возможности автозаполнения ячеек таблицы.
- синтаксис некоторых стандартных функций;
- правила построения сложных формул
- общие правила подготовки таблиц (ввод формул, функций, копирование, относительные и абсолютные адреса).
- правила записи некоторых математических функций (СУММЕСЛИ, СУММКВ, СУММПРОИЗВ, ФАКТР) и функций даты и времени.
- этапы создания диаграмм и графиков с помощью Мастера диаграмм
- принципы сортировки и фильтрации данных
- правила установки и использования автофильтра
- сущность базы данных и системы управления базами данных;
- СУБД MS Access - общие сведения и принципиальная схема работы.
- описание структуры БД: имя таблицы, ключевое поле, имя поля, тип поля, размер поля, маска ввода, обязательные поля, индексированные поля;
- типы данных: символьные, числовые, даты, логические, MEMO, OLE;
- модели баз данных: иерархическая, сетевая и реляционная.
- типы связей между таблицами: «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим»
- что такое запрос, какие бывают запросы;
- как осуществляется поиск данных в базе с помощью запросов
- что такое запрос на выборку данных
- что такое перекрестный запрос и запрос на удаление
- что такое формы и как они используются для ввода и просмотра данных.
- технологию конструирования и использования форм.
- назначение и структуру отчета
- общие сведения о программе MS Power Point.
- режимы просмотра и работы со слайдами
- этапы создания презентации в среде MS PowerPoint;
- режимы просмотра и работы со слайдами;
- технологии вставки, удаления, перемещения и копирования слайдов, а также ввода и форматирования текста.
- технологии вставки, удаления, редактирования маркированных списков, текстовых объектов, графических объектов, организационных диаграмм
- как осуществляется анимация в процессе смены слайдов и анимация объектов слайдов
- как создавать эффект анимации, включать в слайды диаграммы, графики, таблицы и столбцы текста;
- как использовать звуки и видеоклипы;

- способы печати слайдов презентации.
- технологию создания мультимедийной презентации

Учащиеся должны уметь:

- определять содержимое файла по его типу
- определять место файла (каталога) в иерархии объектов файловой системы
- работать с файлами и каталогами в операционной системе MS-DOS
- выполнять внутренние и внешние команды операционной системы MS-DOS
- работать с программой – оболочкой Krusader
- запускать программы;
- работать с окнами (закрытие, изменение размеров, минимизирование).
- осуществлять навигацию по файловой системе с помощью программы Проводник
- создавать новую папку;
- копировать и перемещать объекты в другое место на диске;
- восстанавливать удаленные объекты.
- выполнять операции над объектами ОС в Проводнике
- выполнять установку и удаление приложений;
- запускать приложения и работать с документами.
- использовать справочную систему Windows;
- осуществлять поиск файлов;
- выполнять форматирование дискет
- работать с меню Калькулятора, Блокнота;
- использовать инструменты текстового редактора WordPad, графического редактора Paint.
- настраивать внешний вид и интерфейс системы: выбирать темы рабочего стола, оформлять окна;
- выполнять языковые настройки
- выполнять базовые команды с помощью командного интерпретатора.
- выполнять команды по работе с файлами с помощью командного интерпретатора.
- выполнять команды по работе с файлами с помощью командного интерпретатора.
- запускать текстовый редактор, корректно завершать работу с ним;
- настраивать интерфейс программы, манипулируя панелями инструментов;
- загружать готовый документ, сохранять документ в указанном месте с указанным именем и в указанном формате
- выполнять основные операции редактирования и форматирования текста
- выполнять форматирование символов и абзацев по предложенному образцу
- устанавливать параметры страницы;
- выводить документ на печать
- работать с нумерованными, маркированными и многоуровневыми списками
- разбивать текст на указанное число колонок;
- преобразовывать многоколоночный текст в одну колонку
- использовать в работе с текстовыми документами стили и шаблоны
- создавать гиперссылки в текстовом документе;
- создавать автоматическое оглавление в многостраничном документе, включающем заголовки разных уровней
- вставлять таблицу в документ;
- добавлять/удалять элементы таблицы;
- редактировать содержимое таблицы
- объединять/разбивать ячейки;
- изменять тип, ширину и цвет границ ячеек;
- изменять фон ячеек;
- производить изменение внешнего вида таблицы автоматически и вручную
- выполнять автозамену, вставку в текст символов, отсутствующих на клавиатуре;
- создавать формулы в редакторе MS Equation 3.0
- осуществлять расстановку переносов, проверку правописания, поиск и замену фрагментов текста
- создавать изображения средствами панели Рисование
- выполнять вставку, внедрение и связывание объектов
- оформить и защитить реферат по выбранной теме, соблюдая правила оформления документов
- запускать табличный процессор, корректно завершать работу с ним;
- настраивать интерфейс программы, манипулируя панелями инструментов;
- загружать готовый документ, сохранять документ в указанном месте с указанным именем
- определять содержимое формулы, содержащей разные виды адресации после копирования в указанные ячейки
- перемещаться по таблице, работать с фрагментами таблицы, очищать, вставлять и удалять ячейки, копировать фрагменты, отменять и повторять команды;

- строить несложные формулы для организации вычислений;
- использовать форматирование ячеек, разные форматы чисел в ячейках
- строить и редактировать диаграммы;
- строить графики средствами электронных таблиц
- создавать бланки-шаблоны;
- совместно использовать Word и Excel;
- использовать кнопки Excel;
- обмениваться информацией с Excel;
- вставлять, внедрять и связывать ячейки.
- изменять ориентацию страницы, настраивать поля, добавлять колонтитулы;
- выполнять сортировку и фильтрацию данных;
- отображать заголовки строк и столбцов на всех страницах;
- скрывать ячейки и листы, разбивать на страницы.
- конструировать реляционные таблицы;
- создавать таблицы в MS Access в режимах Мастера и Конструктора
- вводить информацию в таблицу;
- форматировать таблицу.
- использовать технологию связывания таблиц;
- конструировать и использовать запросы на выборку данных, запросы с параметрами для поиска информации в базе данных;
- создавать запросы в СУБД MS Access;
- создавать связи между таблицами
- конструировать и использовать перекрестные запросы, запросы на изменение / удаление, добавление, обновление записей, создание таблицы)
- конструировать и использовать перекрестные запросы, запросы на изменение (удаление, добавление, обновление записей, создание таблицы);
- создавать запросы в СУБД MS Access
- применять технологию конструирования и использования форм;
- работать с объектами форм.
- применять технологию конструирования и использования форм;
- работать с объектами форм.
- конструировать и использовать отчеты;
- создавать отчеты, используя Мастер отчетов;
- изменять вид отчета.
- создавать презентацию в среде PowerPoint, разрабатывать структуру презентации, наполнять слайды содержанием;
- выбирать внешний вид презентации;
- работать в режимах, ускоряющих разработку документа: режим слайдов, структура презентации, сортировщик слайдов, шаблоны дизайна
- оформлять презентацию, используя маркированные списки, текстовые объекты, графические объекты, образец слайда, организационную диаграмму.
- осуществлять анимацию в процессе смены слайдов и анимацию объектов слайдов
- настраивать параметры страницы;
- печатать слайды презентации на бумаге и прозрачных плёнках, сохранять их в формате HTML, экспортировать слайды в другие приложения;
- представлять презентации в виде электронного слайд-шоу: настраивать переходы, анимацию объектов, записывать звуковое сопровождение, демонстрировать слайд-фильм.
- создавать мультимедийную презентацию

Компьютерный практикум:

- *Лабораторно-практическое занятие №11* Сеанс MS DOS. Работа с файлами и каталогами.
- *Лабораторно-практическое занятие №12* Сеанс MS DOS. Внутренние и внешние команды.
- *Лабораторно-практическое занятие №13* Работа в программе-оболочке Krusader.
- *Лабораторно-практическое занятие №14* Основные приемы работы с операционной системой Windows.
- *Лабораторно-практическое занятие №15* Работа с объектами Windows.
- *Лабораторно-практическое занятие №16* Работа с программой Проводник.
- *Лабораторно-практическое занятие №17* Настройка операционной системы Windows.
- *Лабораторно-практическое занятие №18* Использование справочной и поисковой систем. Форматирование дискет.
- *Лабораторно-практическое занятие №19* Стандартные программы Windows.
- *Лабораторно-практическое занятие №20* Стандартные программы Windows.
- *Лабораторно-практическое занятие №21* Работа с файлами в Линукс.
- *Лабораторно-практическое занятие №22* Текстовый редактор MS Word. Запуск Word. Выход из

- Word. Настройка пользовательского интерфейса. Открытие и сохранение документа.
- *Лабораторно-практическое занятие №23* Основные операции с текстом.
 - *Лабораторно-практическое занятие №24* Форматирование символов и абзацев.
 - *Лабораторно-практическое занятие №25* Оформление страницы документа. Печать документов.
 - *Лабораторно-практическое занятие №26* Работа со списками.
 - *Лабораторно-практическое занятие №27* Создание и редактирование многоколоночного текста.
 - *Лабораторно-практическое занятие №28* Работа со стилями и шаблонами.
 - *Лабораторно-практическое занятие №29* Форматирование документа сложной структуры. Формирование оглавления.
 - *Лабораторно-практическое занятие №30* Создание и редактирование таблиц.
 - *Лабораторно-практическое занятие №31* Форматирование таблиц и данных.
 - *Лабораторно-практическое занятие №32* Автозамена. Вставка специальных символов. Вставка математических выражений/
 - *Лабораторно-практическое занятие №33* Работа со средствами грамматики. Поиск и замена фрагментов текста.
 - *Лабораторно-практическое занятие №34* Создание поздравительной открытки средствами панели Рисование в Word.
 - *Лабораторно-практическое занятие №35* Вставка, внедрение, связывание объектов.
 - *Лабораторно-практическое занятие №36* Электронные таблицы MS Excel. Введение в Excel.
 - *Лабораторно-практическое занятие №37* Вычисления в Excel
 - *Лабораторно-практическое занятие №38* Графики и диаграммы
 - *Лабораторно-практическое занятие №39* Создание шаблона. Работа с шаблонами документов. Совместное использование Word и Excel
 - *Лабораторно-практическое занятие №40* Подготовка листов Excel к печати
 - *Лабораторно-практическое занятие №41* Создание таблиц
 - *Лабораторно-практическое занятие №42* Конструирование запросов на выборку данных
 - *Лабораторно-практическое занятие №43* Конструирование перекрестных запросов и запросов на удаление
 - *Лабораторно-практическое занятие №44* Конструирование форм
 - *Лабораторно-практическое занятие №45* Конструирование отчетов
 - *Лабораторно-практическое занятие №46* Построение презентации
 - *Лабораторно-практическое занятие №47* Настройка анимации объектов
 - *Лабораторно-практическое занятие №48* Публикация презентации
 - *Лабораторно-практическое занятие №49* Создание мультимедийного проекта

Контроль ЗУН:

- Зачет по теме «Операционная система MS DOS»
- Контрольная работа №3 по теме «Системное ПО»
- Зачет по теме "Оформление и защита реферата".
- Контрольная работа по теме «Работа с электронными таблицами»
- Тестирование по теме «Создание электронных презентаций»

6. Мультимедийные возможности компьютера – 6 часов + 2 с/р

Содержание учебного материала: Мультимедиа: понятия, определения. Аппаратные средства мультимедиа (звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы: виды, способы подключения, функции. Адаптеры и конверторы, аппаратные методы компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности. Стандартные средства мультимедиа. Мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение. Звуковые и видеофайлы: форматы, правила работы с ними.

Учащиеся должны знать:

- понятие мультимедиа;
- аппаратные средства мультимедиа: звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы: виды, способы подключения, функции.
- адаптеры и конверторы, аппаратные методы компрессии, графические ускорители, графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможности;
- стандартные средства мультимедиа;
- мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение;
- форматы и правила работы со звуковыми и видеофайлами.

Учащиеся должны уметь:

- работать с мультимедиа-программами;
- обрабатывать звуковые и видеофайлы.

7. Архивация данных – 6 часов + 2 с/р

Содержание учебного материала: Архивы и архивирование: назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства, основные режимы работы, диалоговые окна, команды. Архивации и разархивации файлов: основные правила, этапы, последовательность. Виды архивов. Защита архивов.

Учащиеся должны знать:

- назначение архивов и архивирования;
- разновидности, свойства, основные режимы работы, команды программы-архиватора 7Zip.
- основные правила, этапы, последовательность архивации и разархивации файлов;
- виды архивов;
- способы защиты архивов.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять архивацию данных программой-архиватором 7Zip;
- создавать самораспаковывающиеся и распределенные архивы;
- распаковывать архивы;
- удалять и добавлять файлы в архив,
- оценивать степень сжатия;
- использовать различные параметры форматов архивации.

8. Основы защиты компьютерной информации – 10 часов + 2 с/р

Содержание учебного материала: Основы информационной безопасности. Концепция национальной безопасности. Концепция государственной информационной политики. Доктрина информационной безопасности. Правовое регулирование отношений в сфере информатизации общества и деятельности органов внутренних дел. Основные принципы многорубежной защиты информационных ресурсов. Методы и средства защиты компьютерной информации. Понятие компьютерного преступления. Понятие несанкционированного доступа. Уязвимые места компьютерных систем. Методы защиты информации. Компьютерные вирусы: понятие, многообразие, среда обитания, категории. Вирусные программы: пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры. Антивирусные программы: разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в них. Мероприятия для улучшения защищенности вычислительных систем (организационные, технические, программные). Аппаратные средства резервного копирования. Понятие компьютерного преступления. Компьютер как средство и объект преступления. Уголовное законодательство и компьютерная преступность. (Ст. 272-274 УК РФ).

Учащиеся должны знать:

- основы информационной безопасности;
- методы и средства защиты компьютерной информации;
- понятие компьютерного преступления и несанкционированного доступа;
- уязвимые места компьютерных систем;
- понятие компьютерного вируса, классификацию вирусов.
- разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в антивирусных программах
- мероприятия для улучшения защищенности вычислительных систем (организационные, технические, программные);
- аппаратные средства резервного копирования;
- ответственность, предусмотренную УК РФ за компьютерные преступления.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться возможностями антивирусной программы «Антивирус Касперского»
- устанавливать защиту на запись и открытие документа;
- ограничивать доступ к файлу;
- снимать защиту
- защищать необходимые элементы листа от изменений и просмотра;
- ограничивать возможности изменений структуры книги;

- устанавливать пароли разных уровней доступа.
- защищать базы данных для монопольного доступа;
- выполнять шифрование;
- защищать объекты баз данных на уровне пользователя.

Теоретический материал (2-й год обучения, 11 класс)

Тема 1. Санитарные требования к работе компьютера (4 ч.)

Гигиена и охрана труда, производственной санитарии и профилактика травматизма. Соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм и правил по охране труда. Поддержка санитарного состояния оборудования и рабочих мест в соответствии с нормами. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса, требования санитарии. Основные инструкции и правила по безопасным условиям труда, их выполнение. Правила безопасности на предприятии и в мастерских

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров в помещениях учебных заведений. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации

Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования электронагревательными приборами заземление электроустановок, отключение электросети и ЭВМ. Основные положения законодательства по охране труда. Охрана труда женщин и подростков.

Охрана окружающей среды.

Стандарты требований техники безопасности МРР-II, ТСО-92, ТСО-95, ТСО-99.

Тема 2. Технология модернизации ЭВМ (3 ч.)

Модернизация ЭВМ: назначение. Upgrade: понятие, определение. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.

Установка программных продуктов: правила, последовательность действий, рекомендации.

Обновление программных продуктов: способы, основные этапы, последовательность, условия.

Выполнение установки и обновления программного обеспечения .

Настройка и оптимизация работы ЭВМ: основные алгоритмы, способы проведения, результаты.

Тема 3. Диагностика и устранение сбоев вычислительных систем(6 ч.)

Устойчивость работы вычислительных систем: понятия.

Факторы, влияющие на сбои: классификация, характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений. Наиболее распространенные сбои и отказы в работе: причины, возможная профилактика.

Поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования : основные правила, приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств.

Диагностические программы: виды, свойства, правила запуска, оценка результатов диагностики.

Выполнение диагностических мероприятий.

Тема 4. Автоматизация работы в офисе. (5 ч.)

Средства создания электронного документооборота. Автоматизация ввода информации в компьютер. Связь сканера с операционной системой. Автоматическое распознавание текстов.

Программы распознавания текстов: FineReader, CuneiForm/

Распознавание документов в программе FineReader: окно программы, порядок распознавания текстовых документов, сканирование документа, сегментация документа, распознавание документа, особенности настройки программы FineReader, распознавание бланков.

Автоматический перевод документов: средства автоматического перевода документа, программы Сократ Профессиональный, Сократ Персональный, Сократ Интернет, PROMT, Magic Gooddy, автоматический перевод, работа со словарями, резервирование слов, пополнение и настройка словарей, прочие настройки программ, пакетный перевод файлов (File Translator), быстрый перевод текста (Qtrans), сохранение переведенных документов.

Тема 5. Ведение в компьютерную графику. (18 ч.)

Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы.

Графические программы разновидности, назначение, свойства, область применения. Графические пакеты виды, преимущества, недостатки. Графические форматы: типы.

Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила. Получение информации о файле

Программы по созданию точечного рисунка: виды, принципы работы, применение. Элементы экранного интерфейса виды, назначение, приемы использования. Команды меню. Панель инструментов : основные средства.

Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества, применение и принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы, панели инструментов и палитр.

Изображения: виды комбинаций, способы цветового оформления, форматирования, трансформации. Использование графических объектов, выполненных в других графических форматах и наоборот: правила, приемы.

Инструменты редактора Adobe Photoshop.

Инструментальная палитра. Функции палитр Динамический диапазон. Гамма-коррекция. Местная коррекция и ретушь изображения

Фильтры. Обработка изображения. Понятие канала. Монтаж изображений (составление композиций). Создание точечного рисунка.

Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение, принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы и панели инструментов, основные действия.

Векторный редактор Adobe Illustrator. Создание простейших объектов.

Редактирование контуров. Обработка замкнутых контуров. Заливка контуров. Создание сложных контуров. Средства работы с текстом. Режимы работы с текстом. Способы использования цвета.

Программы трехмерного моделирования: назначение, область использования, особенности работы. Основные команды и функции. Программа 3D Studio Max.

Работа с простыми объектами: приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов.

Система автоматизированного проектирования: понятие, назначение, область применения, возможности.

Программный пакет AutoCAD: функции. Создание чертежей: общие сведения, основные средства.

Тема 6. Настольные издательские системы (2 ч.)

Этапы подготовки материала к публикации. Программы для вёрстки текста: Microsoft Publisher, Adobe PageMaker: элементы управления, приемы работы с текстом, вставка графических изображений, взаимодействие текста и графики, приемы автоматизации, приемы работы с цветом, предварительный просмотр и печать документа.

Тема 7. Компьютерные сети (36 ч)

Вычислительные сети: понятие, разновидности, назначение, масштаб, перспективы, использование.

Локальные компьютерные сети: понятия, характеристики, возможности, модели, схемы. Основные элементы локальной сети: виды, способы соединения друг с другом (топология). Сети с централизованным управлением: модели. Основные методы доступа. Системы передачи данных: основные сведения. Аппаратные средства локальных сетей: состав, конфигурация, функции.

Сетевое программное обеспечение: термины, определения, состав, структура. Сетевые операционные системы: разновидности, функции. Сетевые приложения: виды, применение. Ответственность пользователей за функционирование сети.

Работа в локальных компьютерных сетях: правила, основные этапы, последовательность.

Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet): термины, определения, масштаб, возможности, предоставляемые услуги, структура, информационные ресурсы, условия подключения.

World Wide Web (WWW): основные сведения о системе. Web-браузер: виды, функции. WAP-браузеры. Системы JPRS и WAP в сотовой мобильной связи.

Принципы адресации в Интернете.

Аппаратное обеспечение: основные требования. Компоненты сетевого оборудования: разновидности, назначение, конфигурация.

Программное обеспечение Интернет: термины, определения, состав, структура, функции, требования и приемы использования.

Работа в Интернете: основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности. WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование.

Электронная почта: понятия, основные функции. Программа Outlook Express:

назначение, принципы работы программы, основные элементы окна, особенности настройки интерфейса и основных параметров. Почтовые сообщения: правила работы. Способы применения адресной книги. Выполнение основных операций с текстовыми файлами. Обработка электронной почты

Телеконференции, чаты, «мгновенные сообщения». Безопасность в Internet.

WEB-дизайн.

Особенности национального WEB-дизайна. Виды WEB-страничек. Инструменты WEB-дизайнера. Редактор WEB-узлов FrontPage. Создание WEB-узла: мастер WEB-узла, список задач, просмотр папок узла, навигация, проверка гиперссылок, отчёты, цветовая схема узла, общие поля страницы. Оформление WEB-узла. Редактор WEB-страниц: форматирование текста, внедрение таблиц и списков, гиперссылки и закладки, рисунки, просмотр HTML-кода, проверка страницы в браузере. Усовершенствование WEB-страниц.

Публикация готовых WWW-страничек в Интернете. Регистрация на поисковых серверах. «Раскрутка сайта».

Основы безопасности при работе в Интернет. Вирусы. Программы для обеспечения безопасности в Интернет.

Требования к уровню подготовки (результаты обучения)

По окончании курса "Оператор ЭВМ" обучаемый должен знать:

- основы информатики и вычислительной техники;
- основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;
- основные функциональные устройства компьютера, их связь и назначение; общие сведения о программном обеспечении;
- структуру, функции и возможности операционных систем; правила работы в операционных системах;
- структуру, функции и возможности программ-оболочек; правила работы в программах-оболочках;
- основные понятия, используемые при работе с электронными таблицами (абсолютная и относительная адресации, форматы данных, формулы, диаграммы, динамические вычисления);
- основные концепции баз данных: принципы построения, виды систем управления базами данных, интегрированные среды для работы с базами данных, средства защиты данных;
- основные приёмы печати десятипальцевым методом;
- основные приёмы работы с электронной почтой;
- принципы организации компьютерных сетей (локальных и глобальных); устройства передачи информации, каналы связи и скорость передачи информации;
- основные приёмы работы с графическими редакторами;
- основные возможности текстового редактора Microsoft Word (основные приёмы редактирования текста; основные приёмы форматирования текста; управление параметрами абзаца; представление информации в табличной форме; кадрирование; создание графических объектов с помощью встроенного графического редактора);
- санитарно-технические требования и требования безопасности труда;
- виды и причины отказов в работе устройств и программ, меры их предупреждения и устранения;
- перспективы развития средств компьютерной техники.

По окончании курса "Оператор ЭВМ" учащийся **должен уметь:**

- обеспечивать выполнение норм и правил охраны труда;
- работать с основными командами операционной системы MS-DOS;
- работать с файлами и каталогами (поиск, просмотр, копирование, перемещение, удаление, создание, переименование в среде MS-DOS, The Norton Commander, Microsoft Windows);
- работать с электронными таблицами Microsoft Excel (вводить в ячейку формулы, редактировать информацию в таблице, проводить простые вычисления, представлять информацию в виде диаграмм, выводить на печать созданные таблицы);
- работать с базами данных Microsoft Access (создание, редактирование, модификация баз данных, выполнение поиска, сортировки и индексации данных);
- печатать десятипальцевым методом;
- посылать и принимать письма по электронной почте;
- работать в локальных сетях;
- создавать и редактировать графические документы;
- работать с текстом Microsoft Word (редактировать и форматировать текст, маркировать и нумеровать списки, создавать и редактировать таблицы, оформлять документ, работать с кадрами, встраивать иллюстрации в документ).
- устанавливать причины сбоев в процессе обработки информации, анализировать и принимать решение о дальнейших действиях, осуществлять поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования.

По окончании курса "Оператор ЭВМ" учащийся **должен иметь навыки:**

- диалога с компьютером;
- работы с текстовыми, графическими процессорами для создания и редактирования различных текстовых документов, созданию презентаций;
- работы с табличными процессорами для осуществления решения экономических задач с использованием деловой графики.
- с информационными системами, базами данных.
- работы с программами защиты от компьютерных вирусов и программами архиваторами.

Перечень учебно-методического обеспечения курса

1. 1700 заданий по Microsoft Excel / Д. М. Златопольский. - СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
2. Linux для начинающих. / Д. Ляхов. - М. Изд. Бестселлер, 2003.
3. Linux. Сборник рецептов. / К. Шрёдер - СПб.: Питер. 2006.
4. Базы данных. Проектирование и создание: Учебно-методический комплекс. / С. М. Диго - М: Изд. центр ЕАОИ. 2008.
5. Видеосамоучитель. 500 типичных проблем и их решений при работе на ПК (+CD). / Д. В. Бардиян. - СПб.: Питер, 2009.
6. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы: Учебно-методический комплекс. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко - М.: Изд. центр ЕАОИ. 2009.
7. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций : учеб. пособие / Ю. Д. Романова. И. Г. Лесничая. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Эксмо, 2009.
8. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толков. слов.: Более 1000 базовых понятий и терминов. - 3-е изд., испр. и доп. / А. Я. Фридланд, Л. С. Ханамирова, И. А. Фридланд. - М.: ООО "Издательство Астрель", 2003.
9. Информатика. Теория и практика: Учеб. пособие / В. А. Острейковский, И. В. Полякова. - М.: Издательство Оникс, 2008.
10. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2005.
11. Информатика: ч.1. Арифметические и логические основы ЭВМ. Учебное пособие / Ю. В. Вальциферов, В. П. Дронов.- М., Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2005.
12. Информатика: школьный справочник / авт.-сост. Т. В. Борисенко. - Минск: Аверсэв, 2006.
13. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под. ред. С. А. Клейменова. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008.
14. Информационные технологии. / И. К. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло, В. А. Машурцев. - ТК Велби, Проспект, 2007.
15. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л. А. Залогова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 г.
16. Компьютерные вирусы без секретов. / Я. Гордон. - М.: Новый издательский дом, 2004.
17. Компьютерные сети. 4-е изд. / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2003.
18. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер - СПб.: Питер, 2006.
19. Основы информационной безопасности. Учебно-практическое пособие. / Ю. М. Сычев - М.: Изд. центр ЕАОИ, 2007.
20. Практикум по информатике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. В. Могилев. Н. И. Пак. Е. К. Хеннер; Под ред. Е. К. Хеннера. - 2-е изд.. стер. - М.: Издательский центр "Академия". 2005.
21. Современные операционные системы. 3-е изд. / Э. Таненбаум- СПб.: Питер, 2010.
22. Создаем школьный сайт в Интернете. Элективный курс: Учебное пособие/ М. Ю. Монахов, А. А. Воронин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005
23. Тонкости, хитрости и секреты Internet. / Б. Леонтьев - М.: Познавательная книга, 1998.