

Приложение 1.4

**к ОПОП-П по профессии/специальности
09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 16199 ОПЕРАТОР
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
 - 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
 - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание профессионального модуля
 - 2.1. Трудоемкость освоения модуля
 - 2.2. Структура профессионального модуля
 - 2.3. Содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН ОБОРУДОВАНИЯ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

ОК 02.	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 4.7.			

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 4.1.	Знания: - назначение профессии оператор ЭВМ профессионально важные качества и профессиональную характеристику	МДК 04.01	322	Увеличение количества часов на углубление подготовки по виду деятельности «Освоение профессии рабочего 16199

		оператора ЭВМ - классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики - архитектуру, состав, функции, классификацию операционных систем; - принципы установки и настройки основных компонентов - нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой Умения: Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера. Навыки: - подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования			Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
2.	ПК 4.2.	Знания: - виды, назначение периферийных устройств, их принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации			

		Умения: Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику. Навыки: - настройки и подготовки к работе персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники			
3.	ПК 4.3.	Знания: - порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения Умения: Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей. Навыки: - настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы			
4.	ПК 4.4.	Знания: - назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц, презентаций, систем управления базами данных,			

		программ обработки растровой и векторной графики, программ для создания объектов мультимедиа, Веб-страниц Умения: Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных. Навыки: - создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения			
5.	ПК 4.5.	Знания: - принципы функционирования локальных и глобальных сетей Умения: Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета. Навыки: - установки и обновления программных продуктов			
6.	ПК 4.6.	Знания: - виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных Умения: Создавать и обрабатывать			

		цифровые изображения и объекты мультимедиа Навыки: - создания цифровых графических объектов; - создания и обработки объектов мультимедиа; - сканирования, обработки и распознавания документов			
7.	ПК 4.7.	Знания: - состав мероприятий по защите персональных данных Умения: Обеспечивать меры по информационной безопасности Навыки: - обеспечения информационной безопасности			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	176	118
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	6	
Практика, в т.ч.:	144	-
учебная	72	-
производственная	72	-
Промежуточная аттестация, в том числе:	14	
МДК 04.01 в форме экзамена	12	
УП 04.01 в форме зачёта	-	
ПП 04.01 в форме зачёта	-	
ПМ 04 в форме экзамена по модулю	2	
Всего	322	118

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 16199 оператор электронно- вычислительных и вычислительных машин оборудования	164	118	164	152	-	6	6	-	
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72						-	72
	Промежуточная аттестация	14								
	Всего:	322	262		152	-	6	6	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин оборудования		322/118	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
МДК 01.01 Выполнение работ по профессии рабочего 16199 оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин оборудования		322/118	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
Введение.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	Профессия оператора ЭВМ. Назначение профессии оператор ЭВМ. Профессиональные качества и характеристика профессиональной деятельности оператора ЭВМ.	2	
	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехниккой.	2	
Раздел 2	Прикладное программное обеспечение ЭВМ		ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
Тема 2.1. Текстовые редакторы	Содержание	18	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	Текстовые редакторы. Виды, функции и применение.	2	
	В том числе практических занятий	16	
	– Десятипальцевый метод печати – Десятипальцевый метод печати – Создание документов с использованием возможностей текстового редактора. – Работа с графическими объектами. Структурные схемы и автофигуры. Оформление документов с помощью стилей и шаблонов – Элементы компьютерной верстки – Работа с таблицами в Word. Построение диаграмм – Работа с макросами в Word – Разработка электронных форм в Word	16	
Тема 2.2.	Содержание	24	ОК 01, ОК 02

Табличные редакторы.	Табличные редакторы. Виды, функции и применение	2	ПК 4.1.- ПК 4.7.
	В том числе практических занятий	22	
	– Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Использование функций в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация в MS Excel. – Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в MS Excel – Подбор параметра. Организация обратного расчета. – Задачи оптимизации (поиск решения) – Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel – Логические переменные и функции. Применение текстовых и календарных функций. – Построение графиков, поверхностей и диаграмм в Excel – Построение и обработка списков (баз данных) – Сводные таблицы – Применение элементов управления в Excel – Итерационные вычисления в Excel	22	
Тема 2.3. Современные способы организации презентаций	Содержание	6	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	Современные способы организации презентаций	2	
	В том числе практических занятий	4	
	– Создание презентации проекта в MS PowerPoint – Подготовка презентации к показу в MS PowerPoint	4	
Тема 2.4. Системы управления базами данных	Содержание	16	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	Системы управления базами данных. Виды, структура, функции.	2	
	В том числе практических занятий	14	
	– Создание таблиц в СУБД MS Access. – Редактирование таблиц базы данных и расчеты в таблицах – Создание пользовательских форм в СУБД MS Access – Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access – Создание отчетов в СУБД MS Access – Создание составных форм в СУБД MS Access	14	

	– Проверка приобретенных навыков по работе с данными в СУБД MS Access		
Тема 2.5. Графические редакторы.	Содержание	36	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	Графические редакторы. Виды, функции и применение.	2	
	В том числе практических занятий	34	
	– Работа с инструментами создания и редактирования контуров в векторном графическом редакторе. – Организация элементов рисунка. Операции с контурами. Создание логотипа в векторном графическом редакторе. – Применение операций с контурами в векторном графическом редакторе. – Типы заливок объектов: градиентные заливки, узорные, текстурные заливки, прозрачность. – Применений перетеканий в векторном графическом редакторе. – Работа с масками. Типы деформаций. Применение эффектов в векторном графическом редакторе. – Работа с простым текстом. Работа с художественным текстом в векторном графическом редакторе. – Работа с инструментами выделения в растровом графическом редакторе. – Работа с инструментами рисования и заливки в растровом графическом редакторе. – Цветовые каналы в растровом графическом редакторе. – Работа со слоями в растровом графическом редакторе. – Создание путей и фигур в растровом графическом редакторе. – Работа с текстом в растровом графическом редакторе. – Применение текстовых эффектов в растровом графическом редакторе. – Применение фильтров в растровом графическом редакторе. – Ретуширование фотографий в растровом графическом редакторе. – Фотомонтаж	34	
Раздел 3. Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение		36	

периферийных устройств			
Тема 3.1. Технические компоненты ПЭВМ	Содержание	36	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	- Принцип действия компьютера. Механические первоисточники. Математические первоисточники. Двоичная система Лейбница. Математическая логика Джорджа Буля. Классификация по назначению. Большие ЭВМ. Мини-ЭВМ. Микро-ЭВМ. Персональные компьютеры. Ноутбуки. Нетбуки. - Классификация по уровню специализации. Классификация по типоразмерам. Классификация по совместимости. Классификация по типу использованию процессора - Внутренняя память компьютера. Внешняя память компьютера. Виды оперативной памяти. Постоянно запоминающее устройство. Жесткий диск. Кэш-память. Флеш-накопители - Разъемы для подключения внешних устройств. PS/2. RJ-45. USB. 9-контактный разъем COM-порта. 25-контактный разъем LPT-порта. VGA-порт. MIDI. Аудио входы-выходы - Устройства ввода. Виды, типы и назначение клавиатур. Принцип действия. Функциональные зоны клавиатур. Назначение и типы графических манипуляторов. Микрофон. Сканеры. - Устройства вывода. Устройства ввода-вывода. Мониторы: общие сведения. Типы мониторов, их характеристики. Настройка монитора. Принцип работы, достоинства недостатки CRT, LCD, PDP-мониторов. - Принцип работы, достоинства и недостатки матричных, струйных и лазерных принтеров. Принцип действия принтеров, виды и характеристики принтеров. Назначение, принцип работы и виды плоттеров.	14	
	В том числе практических занятий	20	

	– Оперативная память. Постоянно запоминающее устройство. Жесткий диск. Кэш-память. Флеш-накопители – Разъемы для подключения внешних устройств. PS/2. RJ-45. USB. 9-контактный разъем COM-порта. 25-контактный разъем LPT порта. VGA порт. MIDI. Аудио входы-выходы – Устройства ввода. Виды, типы и назначение клавиатур. Принцип действия. Функциональные зоны клавиатур. Назначение и типы графических манипуляторов. Микрофон. Сканеры. – Устройства вывода. Устройства ввода-вывода. Мониторы: общие сведения. Типы мониторов, их характеристики. Настройка монитора Принцип работы, достоинства недостатки CRT, LCD, PDP мониторов. – Принцип работы, достоинства и недостатки матричных, струйных и лазерных принтеров. Принцип действия принтеров, виды и характеристики принтеров. Назначение, принцип работы и виды плоттеров.	20	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перспективы развития компьютерной техники	2	
	Раздел 4. Операционные системы	8	
Тема 4.1. Операционные системы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	- Операционные системы. Общие сведения об операционных системах. Основные преимущества использования WINDOWS. Основные понятия ОС WINDOWS. Особенности рабочего стола. Главное меню. Панель задач. Просмотр дисков и папок. Создание и переименование папок. Запуск программ. Буфер обмена. Копирование и перемещение папок и файлов. Поиск файлов. Программа Проводник. Настройка интерфейса WINDOWS.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	– Операционная система WINDOWS	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Перспективы развития операционных систем	2	
Раздел 5. Компьютерные сети и технологии		6	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.

Тема 5.1. Компьютерные сети и технологии	Содержание	2	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
	- Назначение компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку. Типы компьютерных сетей. Основные топологии сетей. Интернет. Основные понятия.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	- Интернет. Основные понятия. Способы подключения к Интернету. Что нужно для подключения к Интернету. Услуги Интернета. Работа в браузере. Поиск в Интернете. Работа с поисковыми системами. - Блокировка рекламы. Скачивание файлов. Адресация в сети Интернет. Протоколы. Технология клиент-сервер. Компьютерные узлы. Маршрутизаторы. Каналы связи. Провайдер	4	
Раздел 6. Сведения о компьютерных вирусах. Защита информации		4	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
Тема 6.1. Защита информации	Содержание	2	
	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Защита информации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Антивирусные программы	2	
Учебная практика УП.04 Виды работ: 1. Сборка и разборка персонального компьютера. 2. Подключение, настройка и подготовка к работе периферийного оборудования. Установка соответствующего программного обеспечения. 3. Работа на клавиатурном тренажере. Набор алфавитно-цифровой информации 10- пальцевым методом. 4. Работа с файлами и каталогами в различных файловых менеджерах 5. Работа с программами по архивации данных 6. Редактирование и форматирование текста. Создание таблиц 7. Работа с формулами в электронной таблице 8. Создание графиков и диаграмм 9. Создание визитных карточек и открыток 10. Создание, редактирование и форматирование слайдов 11. Работа с инструментами в графическом редакторе. 12. Проектирование основных чертежных объектов в САПР		72	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.

13. Обработка графических объектов в графических редакторах 14. Ввод, редактирование и форматирование данных в базе данных. 15. Профессиональная работа в справочной правовой системе		
Производственная практика ПП.04. Виды работ: 1. Выполнять подготовку к работе, настраивать программное обеспечение и периферийные устройства 2. Использование методов и средств для выполнения ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах 3. Оформление документации по выполненным работам 4. Выполнять настройку интерфейса операционных систем. 5. Управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете. 6. Подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы. 7. Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере. 8. Осуществлять резервное копирование и восстановление данных. 9. Создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц. 10. Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций. 11. Обрабатывать графическую информацию средствами графических программ. 12. Создавать и обмениваться письмами электронной почты. 13. Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. 14. Распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста.	72	ОК 01, ОК 02 ПК 4.1.- ПК 4.7.
Консультации	6	
Промежуточная аттестация	14	
Всего	322	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы ПМ.04 Освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин требует наличия учебной лаборатории «Информационных технологий».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных технологий»:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

Технические средства обучения:

- - мультимедийный проектор;
- - персональные компьютеры с выходом в интернет.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Информационное обеспечение, необходимое для освоения ПМ:

1. Айдинян А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники Издательство: Директ-Медиа, Москва, 2018г.
 2. Демидов Л.Н. Информационные технологии, Издательство: КНОРУС, Москва, 2019г.
 3. Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие для СПО – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
 4. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста. – М.: 2017.
1. Информатика и вычислительная техника: Форма доступа: <http://www.twirpx.com>.
 2. Информационные технологии: Форма доступа: <http://itru.info>.

3. Информационные технологии: Курс лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tspu.tula.ru/ivt/old_site/umr/inform/lect/lect6.htm, свободный

4. Образовательный портал. [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://studfiles.net>

5. Образовательный портал. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://procomputer.su>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1.	Подготавливает к работе, настраивает и обслуживает аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении практических работ. Защита отчета по учебной практике. Защита отчета по производственной практике. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 4.2.	Подготавливает к работе, настраивает и обслуживает периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	
ПК 4.3.	Осуществляет ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	
ПК 4.4.	Создает и управляет на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	
ПК 4.5.	Осуществляет навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	
ПК 4.6.	Создает и обрабатывает цифровые изображения и объекты мультимедиа	
ПК 4.7.	Обеспечивает меры по информационной безопасности	

4.1 Примерные типовые задания для проведения аттестации

Вопросы и практические задания к зачету по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 16199 Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин.

1. Дайте определение понятию «операционная система».
2. Дайте определение понятиям «пространство пользователя» и «пространство ядра».
3. Дайте определение понятиям «система управления базами данных» и «база данных».
4. Дайте определение понятию «нормализация реляционной базы данных». Перечислите нормальные формы и их отличительные признаки.
5. Дайте определение понятию «диаграмма сущность-связь».
6. Дайте определения понятиям «хранимая функция», «хранимая процедура» и «триггер». Перечислите их достоинства и недостатки.
7. Дайте определение понятиям «клиент-серверная архитектура» и «сервер» базы данных.
8. Дайте определение понятию «драйвер»
9. Назовите несколько операционных систем разных семейств и охарактеризуйте их.
10. Перечислите основные разделы BIOS и дайте им краткую характеристику.
11. Перечислите внешние устройства ЭВМ.
12. Перечислите устройства ввода-вывода данных.
13. Перечислите основные функции графического редактора.
14. Перечислите различия между растровой и векторной графикой.
15. Перечислите модели данных и охарактеризуйте их.
16. Опишите принцип построения «диаграммы сущность-связь».
17. Опишите процесс установки системы драйверов.
18. Опишите принцип работы устройств ввода-вывода информации.
19. Опишите устройство и принцип работы принтеров и сканеров.
20. Опишите устройство последовательного и параллельного интерфейсов.
21. Опишите процесс инфологического и даталогического проектирования базы данных.
22. Опишите реляционную модель базы данных. Перечислите ее достоинства и недостатки.
23. Опишите процесс проектирования информационной модели базы данных.
24. Опишите MSAccess и его основные возможности.
25. Опишите технологию использования антивирусных программ.
26. Опишите технологию использования программ-утилит.
27. Опишите технологию использования программ-архиваторов.
28. Опишите технологию создания компьютерной презентации.
29. Опишите процесс модернизации ЭВМ
30. Проанализируйте основные направления развития вычислительной техники
31. Вычислить функцию: $y=2-x^2$ при $x \in [-3;3]$, шаг=0,5 и построить график функции в программе MS Excel.
32. Создать план-схему кабинета и подписать где и что расположено в программе MS Paint.
33. Ввести данные и произвести вычисления, используя ссылки на соответствующий лист. Построить график, отражающий итоговую прибыль за год по магазинам в программе MS Excel.

Лист «Магазин 1»

	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал
Объем продаж	20871	28439	19362	31217
Затраты	17563	25136	15920	27354
Прибыль				

Лист «Магазин 2»

	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал
Объем продаж	10862	12439	9361	11216
Затраты	7554	8134	5920	7954

Прибыль				
---------	--	--	--	--

Лист «Магазин 3»

	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал
Объем продаж	22871	28439	21362	32218
Затраты	20563	26137	19920	28353
Прибыль				

Лист «Итоги»

	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	Итого за год
Магазин 1					
Магазин 2					
Магазин 3					
Итого:					
Среднее значение					

34. Подготовить сводную таблицу и диаграмму, отражающую качество знаний и успеваемость по группам в программе MS Excel на основе исходных данных, находящихся в файле Журнал.xls.

№	Группа	Кол-во уч-ся	ОЦЕНКИ				н/а	Освобождены	% качества знаний	% успеваемости
			«5»	«4»	«3»	«2»				

% качества знаний = количество учащихся на 4 и 5 поделить на общее количество и умножить на 100%

% успеваемости = количество учащихся на 3, 4 и 5 поделить на общее количество и умножить на 100%

35. Ввести данные и произвести вычисления: стаж каждого сотрудника на текущий год; надбавки (сотруднику дается надбавка в размере 1500 р., если его стаж не менее 20 лет); итоговые результаты. Построить диаграмму, отражающую изменение оклада сотрудников в программе MS Excel.

Вычисление надбавок к окладу в зависимости от стажа работы

Текущий год		2009				
Таб. номер	Ф.И.О.	Год поступления	Оклад	Стаж на текущий год	Надбавка	Итого
001	Алексеев С.А.	1980	5700			
002	Беликов С.И.	1980	6300			
003	Борисова Н.В.	1975	6500			
004	Иванов А.Т.	1978	4950			
005	Костин М.Н.	1974	5980			
006	Матвеев В.С.	1990	6390			
007	Новиков К.А.	1995	6150			
008	Петров И.И.	2002	4320			
009	Пронина В.К.	2001	4800			
010	Савельев А.А.	2000	5000			
011	Соколов Д.М.	1993	4950			
012	Степанова А.Н.	1981	7200			

013	Травкин Э.М.	1978	7500			
014	Яшин М.С.	2003	4100			
				Итого		

36. Создать таблицу Сотрудники в программе MS Access.

№	Фамилия	Имя	Год рождения	Сентябрь	Октябрь
1.	Петров	Петя	1965	500	600
2.	Сидоров	Ваня	1971	300	200
3.	Распутин	Витя	1979	1000	500
4.	Павлов	Саша	1968	200	200
5.	Марков	Костя	1953	500	500
6.	Филиппова	Валя	1975	350	400
7.	Анисимов	Вася	1980	100	300

Создать форму Сотрудники: поместить посреди формы надпись и добавить три записи.

8.	Петров	Вася	1975	200	600
9.	Распутина	Алина	1979	500	500
10.	Павлова	Катя	1968	500	1000

Создать запросы: запрос Зарплата: вывести все сведения о сотрудниках, зарплата которых в сентябре и в октябре составила 500; запрос Фамилия: вывести все сведения о сотрудниках фамилия которых начинается на П и год рождения <1970 в программе MS Access.

37. Построить график о числе заключенных браков населением России. Добавить линейную линию тренда и составить прогноз на три периода вперед в программе MS Excel.



38. Создать схему по образцу в MS Word.

