



СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ОБРАЗОВАНИЕ: НАЧАЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

---

**ПРОФЕССИЯ: ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ  
МАШИН**

ОСТ 9 ПО 02.1.9-2002

**Издание официальное**

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра  
образования Российской Федерации

А.Ф. Киселев

Дата введения:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2002 г.

СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ОБРАЗОВАНИЕ: НАЧАЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

---

**ПРОФЕССИЯ: ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ  
МАШИН**

ОСТ 9 ПО 02.1.9-2002

**Издание официальное**

## СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Образование: начальное профессиональное образование

Education: initial vocational education

Профессия: оператор электронно-вычислительных  
машин

ОСТ 9 ПО 02.1.9-2002

Profession: computer operator

---

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стандарт начального профессионального образования Российской Федерации по профессии «Оператор электронно-вычислительных машин» (федеральный компонент) разработан в соответствии с Перечнем профессий начального профессионального образования, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.12.99 г. № 1362, и включает документы:

- а) профессиональную характеристику;
- б) федеральный компонент содержания образования.

Содержание общетехнического цикла обучения определяется стандартом по предмету «Автоматизация производства» (ОСТ 9 ПО 03.02-97).

Содержание общепрофессионального (отраслевого) цикла определяется стандартизированным блоком по предмету «Экономика отрасли и предприятия».

Содержание общеобразовательной подготовки при освоении профессии начального профессионального образования определяется федеральным компонентом среднего (полного) общего образования.

Профессиональная характеристика отражает содержательные параметры в виде практических и теоретических основ деятельности.

В структуре федерального компонента содержания образования (профессионального цикла) выделены блоки учебного материала, предметные области и учебные элементы с указанием определенных уровней их усвоения.

Названия учебных элементов в стандарте указывают на конкретное содержание деятельности, которое должен освоить выпускник в результате обучения. Соотношение теоретического и практического обучения определяется учебно-программной документацией.

Стандарт начального профессионального образования предусматривает использование следующих уровней усвоения:

1 уровень - узнавание изученных ранее объектов, свойств, процессов и выполнение профессиональной деятельности с опорой (подсказкой);

2 уровень - самостоятельное выполнение (по памяти) типовой деятельности;

3 уровень - создание и выполнение алгоритма нетиповой деятельности.

При изложении федерального компонента принят следующий порядок:

- названия блоков пишутся заглавными буквами и имеют сквозную нумерацию;

- названия предметных областей внутри блоков выделены прописными буквами, номер предметной области содержит номер блока и порядковый номер области внутри блока;

- номер основного обобщающего учебного элемента включает номер предметной области и порядковый номер данного элемента;

- узловые учебные элементы перечисляются с красной строки после основного обобщающего учебного элемента, к которому они относятся;

- для ряда учебных элементов и некоторых предметных областей выделены характеризующие их признаки, которые следуют после двоеточия за названием предметной области или учебного элемента;

- признаки основного обобщающего учебного элемента или предметной области относятся ко всем входящим в них нижерасположенным учебным элементам;

#### С. 4 ОСТ 9 ПО 02.1.9 -2002

- для учебных элементов, после которых уровень усвоения не указан, подразумевается первый уровень;

- уровень усвоения, отличный от первого уровня, указывается в круглых скобках непосредственно за учебным элементом или признаком и относится только к нему.

Рабочие учебные планы и программы для организации обучения разрабатываются образовательными учреждениями начального профессионального образования на основе Модели учебного плана (ОСТ 9 ПО 01.03-93), настоящего стандарта на профессию и с учетом примерной учебно-программной документации, разработанной Институтом развития профессионального образования Министерства образования Российской Федерации, а также национально-региональных условий.

Стандарт начального профессионального образования имеет межведомственный характер, распространяется на все формы подготовки по данной профессии как в государственных, так и негосударственных образовательных учреждениях и имеет юридическую силу во всех субъектах Российской Федерации.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

### **1. Профессия начального профессионального образования**

#### **Оператор электронно-вычислительных машин.**

Профессия по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94):

Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин (3 разряд).

### **2. Назначение профессии**

Оператор электронно-вычислительных машин (ЭВМ) выполняет ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах, подготавливает к работе вычислительную технику и периферийные устройства.

### **3. Квалификация**

В соответствии с Перечнем профессий начального профессионального образования профессия «Оператор электронно-вычислительных машин» относится к 3-ей ступени квалификации и предполагает получение среднего (полного) общего образования.

Уровень квалификации выпускника по профессиям начального профессионального образования устанавливается в соответствии с действующей системой тарификации по профессиям ОК 016-94 и другими нормативными актами органов по труду.

#### 4. Содержательные параметры профессиональной деятельности.

Практические основы профессиональной деятельности	Теоретические основы профессиональной деятельности
1	2

##### Общепрофессиональные параметры

Ведение процесса обработки информации на ЭВМ.

Основные определения информатики. Свойства и единицы измерения информации. Понятие о программном обеспечении.

Основные этапы обработки информации на ЭВМ. Последовательность действий в процессе записи, хранения, накопления, преобразования, считывания, копирования информации.

Понятие об архитектуре ЭВМ.

Системный блок, его основные узлы, их функции, связь, размещение, технические характеристики, исполнение. Типы корпусов.

Основные характеристики и типы внутренней и внешней памяти ЭВМ.

Роль вычислительной техники в автоматизированных системах управления.

1	2
<p>Выполнение ввода-вывода информации с носителей данных, каналов связи.</p>	<p>Устройства ввода-вывода информации и дополнительные устройства, их разновидности, назначение, принципы работы, способы подключения. Виды носителей информации и каналов связи. Приемы ввода информации в ЭВМ и ее последующий вывод.</p>
<p>Подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств.</p>	<p>Правила включения, перезагрузки и выключения компьютера и периферийных устройств.</p>
<p>Ведение установленной документации.</p>	<p>Виды, назначение, содержание, правила ведения и оформления документации.</p>
<p>Работа с клавиатурой.</p>	<p>Функции и группы клавиш на клавиатуре, варианты клавиатурных комбинаций. Методы работы десятипальцевым способом.</p>
<p>Работа в основных операционных системах, осуществление их загрузки и управления.</p>	<p>Виды клавиатурных тренажеров, правила их использования в работе.</p> <p>Операционные системы (ОС) – термины и определения. Виды ОС, их назначение и особенности. Структу-</p>
1	2

ра, свойства и возможности ОС. Приемы работы в ОС. Основные операторы и функции ОС.

Разновидности и применение системных утилит для настройки и обслуживания ЭВМ.

Работа в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнение основных операций с файлами и каталогами.

Основные файловые менеджеры, их характеристики и возможности. Правила и приемы работы в программах-оболочках, основные команды меню и диалоговых окон. Разновидности операций с файлами и каталогами. Способы представления информации на панелях. Приемы создания и редактирования меню пользователя.

Управление работой текстовых редакторов.

Назначение и разновидности текстовых редакторов, их функциональные возможности. Основные элементы экранного интерфейса. Содержание опций меню программы и панели инструментов. Правила работы с документами, способы и средства размещения, редактирования, форматирования и иллюстрирования тек-

1	2
---	---

ста. Требования к сохранению, печати и закрытию документов.

Работа с электронными таблицами, ведение обработки текстовой и цифровой информации в них.

Назначение, возможности и применение электронных таблиц, принципы их построения и организация работы с ними. Основные элементы экранного интерфейса. Опции меню и панели инструментов. Правила ввода, обработки, оформления, редактирования данных и выполнения вычислительных операций. Приемы построения алгоритмов обработки информации.

Работа с базами данных. Ввод, редактирование и оформление информации.

Системы управления базами данных, их виды и характеристика работы. Принципы проектирования, создания и модификации баз данных. Основы построения банков информации.

Работа с программами по архивации данных.

Архивы и архивирование – термины и определения. Разновидности программ-архиваторов, их назначение, свойства, основные режимы работы программ, диалоговые окна и

1	2
---	---

команды. Правила архивации и раз-

архивации файлов.

Работа с программами точечной графики.

Общие сведения о программах компьютерной графики. Виды и назначение программ точечной графики, принципы их работы. Способы создания и цветового оформления изображения. Элементы интерфейса. Функции клавиш панели инструментов.

Проверка файлов, дисков и папок на наличие вирусов.

Многообразие, среда обитания и категории вирусов. Пути и механизмы распространения и действия вирусных программ, формы проявления; профилактические меры.

Разновидности антивирусных программ, принципы их действия, способы настройки и порядок работы в них.

Использование средств защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий.

Принципы и средства защиты информации в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления, приемы их использования.

1	2
---	---

Использование в работе мультимедиа.

Мультимедиа: понятия, опреде-

тимедийных возможностей ЭВМ.

ления. Основное мультимедийное оборудование, требования к нему.

Правила работы со звуковыми и видеофайлами, программы обслуживающие их.

Владение правовыми аспектами информационной деятельности

Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Виды и особенности нормативно-законодательной литературы.

Соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм и правил по охране труда.

Физиолого-гигиенические основы трудового процесса, требования санитарии.

Поддержка санитарного состояния оборудования и рабочих мест в соответствии с нормами.

Основные положения Законодательства по охране труда.

Правила безопасности на предприятии и в мастерских.

Анализ экономической информации, необходимой для ориентации в своей профессиональной деятельности.

Экономика отрасли и предприятия.

1	2
---	---

### Специальные параметры

Осуществление поддержки, своевременной модернизации и смены версий программного обеспечения.

Периодичность и способы обновления программного обеспечения. Требования к аппаратным ресурсам. Перспективы программного обеспечения. Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.

Установление причин сбоев в процессе обработки информации и их анализ. Устранение программных сбоев, возникающих при работе с ЭВМ и периферийными устройствами.

Факторы, влияющие на устойчивость работы вычислительных систем. Сбои, встречающиеся в работе пользователя ЭВМ, их классификация, характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений. Основные причины отказов в работе и сбоев, возможная профилактика. Понятия о настройке и оптимизации работы ЭВМ.

Некоторые приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств.

Правила поиска и устранения сбоев в работе программ.

Виды диагностических программ, их свойства, правила запуска,

1	2
---	---

оценка результатов диагностики.

Работа в вычислительных  
(компьютерных) сетях.

Общие сведения о сетевых технологиях, основные термины и определения. Разновидности вычислительных сетей, принципы их работы.

Понятия и определения локальных вычислительных сетей, их характеристики, Аппаратные средства локальных сетей, их состав, конфигурация, функции. Общие сведения о сетевом программном обеспечении.

Термины и определения глобальной компьютерной сети Интернет (Internet). Возможности сети, основные виды услуг. Структура и информационные ресурсы сети Интернет. Функции провайдеров. Сведения о системе World Wide Web (WWW). Принципы адресации в Интернете. Функции, организация и структура WEB-сайтов и интернет-страниц, правила работы с ними. Требования к аппаратному обеспечению, назначение и конфигурация компонентов сетевого оборудования. Требования к программному обеспечению Интер-

1	2
---	---

нет, его функции, приемы использо-

вания.

Выполнение работы с помощью наиболее распространенных пакетов графических программ.

Основные термины и определения компьютерной графики. Возможности и область использования графических программ.

Требования к оборудованию и комплектующим для работы с изображениями.

Разновидности, назначение, применение и принципы работы программ векторной графики. Основные команды и функции. Правила работы с объектами и группами объектов, способы и средства их построения, размещения, редактирования, форматирования, трансформации и комбинирования. Способы оформления текстов.

Виды, назначение, применение и принципы работы программ растровой графики. Основные команды и функции. Методы и правила рисования и комбинирования изображений, способы их цветового оформления, форматирования, трансформации.

1	2
---	---

Требования к созданию нового ри-

сунка, загрузке и сохранению графических файлов в различных форматах.

Программы трехмерного моделирования, назначение, область использования, основные принципы работы.

Функции и средства базовой программы системы автоматизированного проектирования.

## **5. Специфические требования**

Минимальный возраст приема на работу - 17 лет.

Пол не регламентируется.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

№/№	Учебные элементы и уровни их усвоения
1	2
1.	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК</b>
1.1.	<i>Гигиена и охрана труда</i>
1.1.1.	<p>Физиолого-гигиенические основы трудового процесса на рабочих местах. Режим рабочего дня.</p> <p>Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.</p> <p>Пожарная безопасность: причины возникновения пожаров, меры пожарной профилактики. Меры и средства пожаротушения.</p> <p>Нормы и правила электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.</p> <p>Первая помощь при несчастных случаях (ушибах, порезах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током) (2).</p>
1.1.2.	<p>Основные положения законодательства по охране труда. Охрана труда женщин и подростков.</p>
	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК</b>
2.1.	<i>Сведения по информатике и вычислительной технике</i>
2.1.1.	<p>Информация: понятия (2), виды (2), способы представления (2), меры (2), порционность. Системы счисления. Логические схемы.</p>

1	2
<p>2.2.</p> <p>2.2.1.</p>	<p>Информатизация: перспективы, определение. Понятие об информационном процессе и информационной системе.</p> <p>Информационные технологии: определение, инструментарий.</p> <p>Вычислительная техника: история появления и развития, основные этапы и направления, область применения.</p> <p><b><i>Основные сведения об электронно-вычислительных машинах.</i></b></p> <p>Электронно-вычислительные машины (ЭВМ) (2): назначение, общественные аспекты применения, классификация, терминология, типы и поколения ЭВМ, перспективы. Значение и место ЭВМ в автоматизированных системах управления (АСУ), системах автоматизации научных экспериментов.</p> <p>Архитектура ЭВМ (2): определение, основные сведения. Типы архитектур.</p> <p>Структура ЭВМ (2): понятие, схемы, взаимодействие основных устройств.</p> <p>Системная плата (2): функции, технические характеристики, исполнение, типовые элементы и узлы, взаимосвязь.</p> <p>Память ЭВМ (2): типы, структура и организация. Принципы хранения информации (2). Внутренняя память (2): функции, структурная схема, особенности построения. Устройства внутренней памяти (2): виды, свойства, основные параметры и характеристики, взаимосвязь. Внешняя память (2): типы, параметры, материалы накопителей, правила использования.</p> <p>Микропроцессоры и сопроцессоры (2): основные характери-</p>
1	2

<p>2.2.2.</p> <p>2.2.3.</p>	<p>стики, назначение. Микропроцессор и память (2): способы обмена информацией. Контроллеры, шины и порты (2): назначение, основные сведения.</p> <p>Устройства ввода (клавиатура, мышь, трекбол, джойстик) (2): разновидности, типы, функции, устройство, принципы работы, способы управления, правила эксплуатации. Клавиатура (2): основные методы и приемы работы. Клавиши на клавиатуре (2): функции, группы, варианты клавиатурных комбинаций. Программы-тренажеры для отработки приемов работы на клавиатуре со скоростью 160-180 ударов в минуту: виды, применение (2).</p> <p>Устройства вывода (мониторы, принтеры, диски) (2): виды, классы, назначение, устройство, принцип действия, правила использования в работе, эксплуатация. Устройства внешней памяти (приводы накопителей на магнитных, оптических и магнитооптических дисках) (2): типы, параметры, принципы действия. Дисководы и диски (2): взаимодействие.</p> <p>Дополнительные устройства (планшет, сканер, факс-модем, стример) (2): назначение, основные функциональные узлы, применение. Магнитные накопители сверхбольшой емкости (2): параметры, использование.</p> <p>Работа на ЭВМ (2): общие требования, правила, рекомендации.</p> <p>Соединение периферии (3): правила, надежность, способы подключения. Хранение данных программ в ЭВМ (2): основные способы.</p>
<p>1</p>	<p>2</p>

	<p>Правила включения, перезагрузки и выключения компьютера (3).</p> <p>Ввод текста с клавиатуры (средняя скорость 160-180 ударов в минуту) (2).</p> <p><b>2.3. Программное обеспечение ЭВМ</b></p> <p>2.3.1. Программное обеспечение (2): история развития, термины, определения, состав, структура. Смена версий программного обеспечения: назначение, периодичность.</p> <p>Системные, служебные и прикладные программы (2): основные понятия. Интерфейс (2): определение, типы, характеристики.</p> <p>2.3.2. Операционные системы (ОС) (2): определение, типы, структура, функции. Взаимодействие пользователя с ОС (2). Файловые системы ОС (2): термины, определения. Утилиты ОС (2): виды, назначение, свойства.</p> <p>MS-DOS (2): основные сведения, функциональные возможности, состав, структура. Правила работы в MS-DOS (2). Файлы (2): типы, функции. Основные команды: категории, классификация, способы ввода (2). Операции с файлами, каталогами, дисками (2): виды, способы выполнения.</p> <p>ОС класса Windows (2): виды, возможности, основные сходства и отличия, требования к аппаратным ресурсам. Пользовательский интерфейс Windows (2): общие сведения. Рабочий стол и панели (панель задач, панель управления, панель инструментов) (2): назначение, правила работы с ними. Основные команды меню и диалоговых окон (2). Программы Windows (2): разновидности,</p>
1	2
	функциональные возможности. Приемы работы в Windows (2):

	<p>последовательность основных операций, средства, способы. Правила запуска и завершения работы программ (3). Способы создания папок и ярлыков (2). Изменение оформления и настройки основных элементов. Справочная информация (3): способы получения.</p> <p>Выполнение работ в Windows (2).</p> <p>2.3.3. Программы-оболочки (2): виды, версии, характеристики, назначение, преимущества и недостатки, возможности, правила и приемы работы, перспективы. Интерфейс (2): структура. Основные команды меню и диалоговых окон (2): разновидности, назначение. Операции с файлами и каталогами (2): виды, последовательность действий, результат. Способы представления и обработки информации (2).</p> <p>Сохранение, печать и закрытие документов в программах-оболочках (2): требования к выполнению.</p> <p>Выполнение работ в программах-оболочках (2).</p> <p>2.3.4. Прикладные программы (2): разновидности, функции.</p> <p>Текстовые редакторы (2): разновидности, применение, свойства.</p> <p>Редактирование текста (2): общие сведения. Работа с документами (размещение, редактирование, форматирование, иллюстрирование, оформление) (2): основные требования, приемы, средства. Текстовый редактор Word (2): характеристики, назначение, применение, основные элементы экранного интерфейса. Меню</p>
1	2
	<p>программы и панели инструментов в Word (2): содержание опций.</p>

Критерии эффективной работы в Word (2). Требования к сохранению, печати и закрытию документов (3).

Электронные таблицы (2): назначение, возможности, принципы устройства, область применения. Обработка данных (2): виды операций, правила выполнения, основные способы, требования к проведению. Программный продукт Excel (2): организация работы программы. Основные элементы экранного интерфейса (2): виды, назначение. Меню программы и панели инструментов (2): содержание опций. Работы с ячейками, списками, базами данных, таблицами (2): виды, примеры, основные приемы. Диаграммы (2): общие сведения, основные компоненты, принципы организации данных, порядок создания диаграмм. Обмен данными между приложениями Excel и Word (2): основные способы.

Базы данных (2): виды, назначение, организация, область применения. Система управления базами данных Access (2): характеристики работы. Принципы проектирования, создания и модификации баз данных (2).

Электронная почта: понятия, основные функции. Программа Outlook Express: назначение, принципы работы программы, основные элементы окна, особенности настройки интерфейса и основных параметров. Почтовые сообщения (2): правила работы. Способы применения адресной книги (2). Выполнение основных операций с текстовыми файлами (2).

Обработка текста с помощью текстовых редакторов (2).

Обработка данных с помощью электронных таблиц (2).

Создание и работа с базами данных (2).

1	2
	Обработка электронной почты (2).

2.4.	<b>Архивация данных</b>
2.4.1.	<p>Архивы и архивирование (2): назначение, термины, определения. Программы-архиваторы: разновидности, свойства (2), основные режимы работы (2), диалоговые окна, команды (2).</p> <p>Архивации и разархивации файлов (2): основные правила, этапы, последовательность.</p>
2.5.	<b>Сведения о компьютерных вирусах</b>
2.5.1.	<p>Компьютерные вирусы (2): понятие, многообразие, среда обитания, категории. Вирусные программы (2): пути и механизмы распространения, действия, формы проявлений. Профилактические меры (2).</p> <p>Антивирусные программы (2): разновидности, принципы действия, способы настройки, порядок работы в них.</p>
2.6.	<b>Защита информации</b>
2.6.1.	<p>Защита информации (2): понятие, назначение. Защита информации в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления (2): принципы, способы, средства.</p>
2.7.	<b>Мультимедиа</b>
2.7.1.	<p>Мультимедиа: понятия, определения.</p> <p>Аппаратные средства мультимедиа (звуковые карты, видеокарты, микрофоны, акустические системы) (2): виды, способы подключения, функции. Адаптеры и конверторы, аппаратные ме-</p>
1	2
	<p>тоды компрессии, графические ускорители (2), графические процессоры: назначение, использование, функциональные возможно-</p>

	<p>сти.</p> <p>Мультимедиа-программы: виды, свойства, настройка, применение. Звуковые и видеофайлы (2): форматы, правила работы с ними.</p> <p><b>2.8.                    Технология модернизации электронно-вычислительных машин</b></p> <p>2.8.1.                Модернизация ЭВМ (2): назначение. Upgrade: понятие, определение.</p> <p>                      Виды и сроки мероприятий по техническому обслуживанию оборудования и аппаратуры.</p> <p>2.8.2.                Установка программных продуктов (2): правила, последовательность действий, рекомендации.</p> <p>                      Обновление программных продуктов (2): способы, основные этапы, последовательность, условия.</p> <p>                      Выполнение установки и обновления программного обеспечения (2).</p> <p>2.8.3.                Настройка и оптимизация работы ЭВМ (2): основные алгоритмы, способы проведения, результаты.</p> <p>                      Выполнение настройки работы ЭВМ (2).</p> <p><b>2.9.                    Причины сбоев</b></p> <p>2.9.1.                Устойчивость работы вычислительных систем: понятия.</p>
1	2
	<p>Факторы, влияющие на сбои (2): классификация, характер, формы предупреждений, содержание компьютерных сообщений. Наиболее распространенные сбои и отказы в работе (2): причины, возможная профилактика.</p>

	<p>Поиск и устранение простых неполадок в работе аппаратуры и оборудования (2): основные правила, приемы выхода из проблемных ситуаций. Способы разрешения конфликтов устройств (2).</p> <p>Диагностические программы (2): виды, свойства, правила запуска, оценка результатов диагностики.</p> <p>Выполнение диагностических мероприятий (2).</p> <p><b>2.10. Сведения о сетях и технологиях</b></p> <p>2.10.1. Вычислительные сети (2): понятие, разновидности, назначение, масштаб, перспективы, использование.</p> <p>2.10.2. Локальные компьютерные сети: понятия (2), характеристики, возможности, модели, схемы (2). Основные элементы локальной сети: виды (2), способы соединения друг с другом (топология). Сети с централизованным управлением: модели.</p> <p>Основные методы доступа. Системы передачи данных: основные сведения.</p> <p>Аппаратные средства локальных сетей: состав, конфигурация, функции (2).</p> <p>Сетевое программное обеспечение: термины (2), определения, состав, структура. Сетевые операционные системы: разновидности, функции. Сетевые приложения: виды, применение.</p>
1	2
	<p>Ответственность пользователей за функционирование сети.</p> <p>Работа в локальных компьютерных сетях: правила, основные этапы, последовательность.</p>

2.10.3.	<p>Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet) (2): термины, определения, масштаб, возможности, предоставляемые услуги, структура, информационные ресурсы, условия подключения.</p> <p>World Wide Web (WWW) (2): основные сведения о системе.</p> <p>Web-браузер (2): виды, функции.</p> <p>Принципы адресации в Интернете (2).</p> <p>Аппаратное обеспечение (2): основные требования. Компоненты сетевого оборудования (2): разновидности, назначение, конфигурация.</p> <p>Программное обеспечение Интернет (2): термины, определения, состав, структура, функции, требования и приемы использования.</p> <p>Работа в Интернете (2): основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности. WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование.</p>
<b>2.11</b>	<b><i>Основы компьютерной графики</i></b>
2.11.1.	<p>Компьютерная графика (2): назначение, применение, основные средства, перспективы.</p> <p>Графические программы (2): разновидности, назначение, свойства, область применения. Графические пакеты (2): виды, преимущества, недостатки. Графические форматы (2): типы.</p>
1	2
2.11.2.	<p>Экспортирование и импортирование графических файлов (2): основные правила.</p> <p>Программы по созданию точечного рисунка (2): виды, принципы работы, применение.</p>

<p>2.11.3.</p>	<p>Элементы экранного интерфейса (2) виды, назначение, приемы использования.</p> <p>Команды меню (2). Панель инструментов (2): основные средства.</p> <p>Создание точечного рисунка (2).</p> <p>Программы по созданию векторной графики (2): виды, сущность, недостатки, преимущества, применение, принципы работы, основные элементы экранного интерфейса, опции меню программы и панели инструментов, основные действия.</p> <p>Работа с объектами и группами объектов: виды операций, правила выполнения, способы, средства, основные действия. Способы использования цвета.</p> <p>Работа с текстами (2): основные требования, возможности, последовательность операций, способы, средства, примеры.</p> <p>Работа с перспективой и объемом: общие понятия.</p>
<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>средства (2), основные приемы. Способы использования цвета.</p> <p>Изображения: виды комбинаций, способы цветового оформления, форматирования, трансформации. Использование графических объектов, выполненных в других графических форматах и наоборот: правила, приемы.</p>

2.11.5.	<p>Программы трехмерного моделирования: назначение (2), область использования (2), особенности работы. Основные команды и функции.</p> <p>Работа с простыми объектами: приемы, средства. Способы изменения свойств и характеристик объектов.</p>
2.11.6.	<p>Система автоматизированного проектирования: понятие, назначение, область применения (2), возможности.</p> <p>Программный пакет AutoCAD: функции. Создание чертежей: общие сведения, основные средства.</p>

**Распределение времени обучения по профессии  
“Оператор электронно-вычислительных машин”  
по разделу “Профессиональная подготовка”**

<i>Количество часов</i>	
<i>на базе среднего (полного) общего образования</i>	<i>на базе основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования</i>
<i>Сроки обучения</i>	
<i>1 год</i>	<i>3 года</i>
<i>Профессиональная подготовка</i>	
<i>1242</i>	<i>2471</i>
<i>Резерв времени</i>	
<i>50</i>	<i>100</i>
<i>Консультации</i>	
<i>50</i>	<i>200</i>
<i>Экзамены</i>	
<i>24</i>	<i>24</i>

**СТАНДАРТ РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ РАЗВИТИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИИ  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Директор Института  
развития профессионального  
образования Минобразования России,  
д.филос.н., профессор

И.П. Смирнов

Зам. директора Института  
развития профессионального  
образования Минобразования России,  
д.п.н.

Л.Д. Федотова

Руководитель разработки  
Зав. лабораторией методического  
обеспечения профессий  
машиностроения и связи, к.т.н.

Т.Т. Новикова

Исполнитель  
с.н.с. лаборатории методического  
обеспечения профессий  
машиностроения и связи

Е.А. Царькова

**СОГЛАСОВАНО:**

Институт управления образованием  
Российской Академии Образования  
Письмо № 74/1-74 от 26.09.2002 г.

В.И. Ерошин

Управление начального  
профессионального образования  
Минобразования России  
Начальник управления, д.эк.н.,  
профессор

Е.Я. Бутко