

## ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Ос-нов-ная шко-ла			
<b>1.</b>	<b>БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)</b>				
1.1	Стандарт основного общего образования по информатике	Д			Стандарт по информатике, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета информатики.
1.2	Примерная программа основного общего образования по информатике	Д			
1.3	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д			
1.4	Учебник по информатике для основной школы	К			В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в учебном процессе.
1.13	Научная, научно-популярная литература, периодические издания	П			Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений, рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки
1.14	Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)	П			
1.15	Дидактические материалы по всем курсам	Ф			Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам.
<b>2.</b>	<b>ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ</b>				
	<i>Плакаты</i>				Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).
2.1	Организация рабочего места и техника безопасности	Д			
2.2	Архитектура компьютера	Д			
2.3	Архитектура компьютерных сетей	Д			
2.4	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	Д			
2.5	Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме	Д			
2.6	История информатики	Д			

	<i>Схемы</i>				
2.7	Графический пользовательский интерфейс	Д			
2.8	Информация, арифметика информационных процессов	Д			
2.9	Виды информационных ресурсов	Д			
2.10	Виды информационных процессов	Д			
2.11	Представление информации (дискретизация)	Д			
2.12	Моделирование, формализация, алгоритмизация	Д			
2.13	Основные этапы разработки программ	Д			
2.14	Системы счисления	Д			
2.15	Логические операции	Д			
2.16	Блок-схемы	Д			
2.17	Алгоритмические конструкции	Д			
2.18	Структуры баз данных				
2.18	Структуры веб-ресурсов				
2.19	Таблица Программа информатизации школы	Д			
<b>3.</b>	<b>ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>				
	<i>Инструменты учебной деятельности (программные средства)</i>			Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.	
3.1	Операционная система	К			
3.2	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).	К			
3.3	Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).	К			
3.4	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.	К			
3.5	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работы с цифровыми ресурсами	Д			
3.6	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в интернет. Брандмауэр и HTTP-прокси сервер.	Д-			Устанавливается на сервере, для остальных компьютеров необходимы клиентские лицензии.

3.7	Антивирусная программа	<b>К</b>			
3.8	Программа-архиватор	<b>К</b>			
3.9	Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков	<b>К</b>			
3.10	Программа для записи CD и DVD дисков	<b>К</b>			
3.11	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.	<b>К</b>			
3.12	Звуковой редактор.	<b>К</b>			
3.13	Программа для организации аудиоархивов.	<b>К</b>			
3.14	Редакторы векторной и растровой графики.	<b>К</b>			
3.15	Программа для просмотра статических изображений.	<b>К</b>			
3.16	Мультимедиа проигрыватель	<b>К</b>			Входящий в состав операционных систем или другой
3.17	Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	<b>П-</b>			
3.18	Редактор веб-страниц.	<b>К</b>			
3.19	Браузер	<b>К</b>			Входящий в состав операционных систем или другой
3.20	Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования.	<b>К-</b>			
3.21	Геоинформационная система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим картографический материал.	<b>Д</b>			
3.22	Система автоматизированного проектирования.	<b>К-</b>			
3.23	Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук.	<b>К-</b>			
3.25	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь.	<b>К-</b>			Словарь должны иметь возможность озвучивания иностранных слов
3.26	Система программирования.	<b>К-</b>			
3.27	Клавиатурный тренажер.	<b>К-</b>			
3.28	Программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации	<b>К-</b>			

	данных				
3.29	Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	К			Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер
3.30	Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	К			Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных форматах
3.31	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам	К			Предназначены для реализации интегративного подхода, позволяющего изучать информационные технологии в ходе решения задач различных предметов, например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии
<b>4.</b>	<b>ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (МОГУТ БЫТЬ В ЦИФРОВОМ ВИДЕ)</b>				
4.1	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов	Д			Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия».
<b>5.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)</b>				
5.1	Экран (на штативе или настенный)	Д			Минимальный размер 1,5 × 1,5 м
5.2	Мультимедиа проектор	Д			В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам
5.3	Персональный компьютер – рабочее место учителя	Д			Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.4	Персональный компьютер – рабочее место ученика	К			Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, при-

					вод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.5	Принтер лазерный	П			Формат А4 Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600 × 600 dpi
5.6	Принтер цветной	П			Формат А4 Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин.
5.7	Принтер лазерный сетевой	Д-			Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин, разрешение не ниже 600×600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.8	Сервер	Д-			Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа к ресурсам Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ учащихся. Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения

5.9	Источник бесперебойного питания	Д			Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства.
5.10	Комплект сетевого оборудования	Д			Должен обеспечивать соединение всех компьютеров, установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.
5.11	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	Д			Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4 Мбит/сек.
5.12	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)	Ф			Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП
5.13	Копировальный аппарат	Д			Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
<i>Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации</i>					
5.14	Устройства создания графической информации (графический планшет)	Ф-			Рабочая зона – не менее формата А6; чувствительность на нажим; ручка без элементов питания.
5.15	Сканер	Д			Оптическое разрешение не менее 1200×2400 dpi
5.16	Цифровой фотоаппарат	Д			Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 1 мегапикселя
5.17	Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер)	Д			
5.18	Цифровая видеокамера	Д-			С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видео-

					камерой
5.19	Web-камера	Д/Ф			
5.20	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники	Ф			В комплекте к каждому рабочему месту
5.21	Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники	Д			В комплекте к рабочему месту учителя
5.22	Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры)	П-			Не менее 4-х октав
5.23	Внешний накопитель информации	Д			Емкость не менее 120 Гб
5.24	Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)	Д			Интерфейс USB; емкость не менее 128 Мб
<i>Расходные материалы</i>					
5.25	Бумага				Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательным учреждением и зависит от количества классов и должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса
5.26	Картриджи для лазерного принтера				
5.27	Картриджи для струйного цветного принтера				
5.28	Картриджи для копировально-го аппарата				
5.29	Дискеты				
5.30	Диск для записи (CD-R или CD-RW)				
5.31	Спирт для протирки оборудования				Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год
<b>6.</b>	<b>УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>				
6.1	Конструктор для изучения логических схем	П-			
6.2	Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории на базе стационарного и/или карманного компьютеров	П-			Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры, освещенности, влажности, давления, тока, напряжения, магнитной индукции и пр.), обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ

					учителем.
6.3	Комплект оборудования для лаборатории конструирования и робототехники	П-			В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых моделей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и др.), регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления созданными моделями.* * необходим компьютер
6.4	Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения обычного микроскопа и цифровой фотокамеры.	Д/Ф-			Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статических и динамических изображений в стандартных форматах с разрешением, достаточным для учебного процесса.
<b>7.</b>	<b>МОДЕЛИ</b>				
7.1	Устройство персонального компьютера	Д/Ф-			Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере
7.2	Преобразование информации в компьютере	Д/Ф-			
7.3	Информационные сети и передача информации	Д/Ф-			
7.4	Модели основных устройств ИКТ	Д/Ф-			
<b>8.</b>	<b>НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ</b>				
8.1	В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства обучения» и «Учебно-практическое оборудование»				
8.2	Микропрепараты для изучения с помощью цифрового микроскопа				

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:



**Д** – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой **Д** также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;

**К** – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;

**Ф** – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся);

**П** – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз.).