



Структура ИОС образовательного учреждения: технический аспект

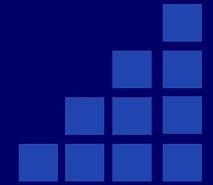
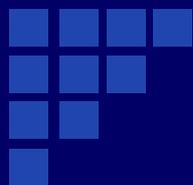
Актуальность создания ИОС

Необходимость формирования информационной среды прямо определяется ФГОС, в которых указывается, что современная школа в условиях информационного общества за счет наличия школьной ИС, квалифицированных кадров и сервисов должна обеспечивать:

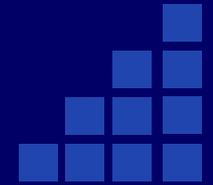
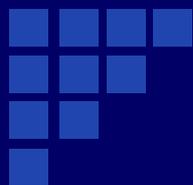
- возможность для изучения и преподавания любого общеобразовательного курса, реализации общеобразовательного проекта с использованием ИКТ в формах и на уровне, возможном в современной школе, в целях, отвечающих современным образовательным приоритетам, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, в объемах, расширяющихся с ростом потребности учащихся и готовности школы;
- планирование образовательного процесса, его обеспечения ресурсами с фиксацией плана и его выполнения в ИС;
- фиксацию в ИС результатов деятельности учителей и учащихся;
- прозрачность образовательного процесса для родителей и общества;
- управление на различных уровнях образовательным процессом в школе с привлечением всех субъектов образования и всех перечисленных выше возможностей.

Признаки ИОС образовательного учреждения

- ◆ ИОС является системным объектом и развивается как открытая самоорганизующаяся система в соответствии с логикой и закономерностями собственного развития, а также в неразрывной связи с развитием педагогической системы образовательного учреждения.
- ◆ Развитие информационной среды связано с постоянным повышением уровня ее организации и технического оснащения.
- ◆ Единство и целостность структуры информационной среды, определяемые единством педагогических целей, взаимосвязью решаемых педагогических задач и взаимодействием участников образовательного процесса.
- ◆ Информационная среда образовательного учреждения должна включать в себя инвариантные компоненты, обеспечивающие информатизацию основных видов деятельности:
 - образовательной (учебно-воспитательного процесса);
 - управления: образовательным процессом, контингентом обучающихся, кадрами, ресурсами;
 - обеспечения коммуникации.



Информационная среда позволяет решить комплексную задачу интеграции информационных процессов, характерных для основных видов деятельности образовательного учреждения, вполне допустимо применение понятия «Единая Информационная Среда» (ЕИС) образовательного учреждения, рассматриваемая в качестве педагогически и технически организованной сферы информационного взаимодействия участников образовательного процесса.



ИОС образовательного учреждения - это система, которая:

- ❖ включает материально-технические, информационные и кадровые ресурсы;
- ❖ обеспечивает автоматизацию управленческих и педагогических процессов, согласованную обработку и использование информации, полноценный информационный обмен;
- ❖ предполагает наличие нормативно-организационной базы, технического и методического сопровождения.

Основными пользователями ЕИС образовательного учреждения являются:

- директор;
- зам. директора;
- педагог-организатор;
- социальный педагог;
- психолог;
- секретарь;
- библиотекарь;
- классный руководитель;
- учитель-предметник;
- ученик;
- родитель.

ИОС образовательного учреждения должна обеспечивать работу с данными

- ❖ наличие единой базы данных;
- ❖ однократный ввод данных с возможностью их последующего редактирования;
- ❖ многопользовательский режим использования данных;
- ❖ разграничение прав доступа к данным;
- ❖ использование одних и тех же данных в различных приложениях и процессах;
- ❖ возможность обмена данными между различными прикладными программами без выполнения операций экспорта-импорта.

Структура ИКС

**Методический
модуль**



**Административный
модуль**



**Информационно -
коммуникационная
образовательная
среда учебного
учреждения**

**Ученический
модуль**



**Педагогический
модуль**

Административный модуль ИОС

сбор, хранение, корректировка информации об обучающихся; педагогических кадрах; информация по кадрам, анализ успеваемости, результатов контрольных работ, экзаменов, анализ социального положения семей учащихся, подготовка отчетной документации, ведение рабочей статистики; ведение нормативной базы и др.

Методический модуль

- ❖ формирование программно-методического фонда;
- ❖ данные по учебно-методической литературе;
- ❖ информация о повышении квалификации педагогических кадров;
- ❖ планы методической работы;
- ❖ систематизация информации о современных пед. технологиях, методов, средств обучения
- ❖ информация о конференциях, участие в телеконференциях.

Педагогический модуль

- ❖ психолого-педагогическая диагностика;
- ❖ методическое общение, накопление и обобщение педагогического опыта;
- ❖ ведение электронных журналов;
- ❖ организация обучения с использованием ИКТ
- ❖ организация контроля знаний на основе использования ИКТ;

Ученический модуль

- ❖ участие в различных образовательных проектах;
- ❖ разработка образовательных продуктов в процессе учебной деятельности;
- ❖ участие в научно-исследовательской работе;
- ❖ самообучение.

Условия эффективности внедрения ИОС

Организационные: Руководитель школы должен понимать значимость такой среды хотеть ее функционирования. На начальном этапе, когда никто еще не почувствовал преимуществ такой системы, когда объем работы возрастает, а не уменьшается (надо поместить материал в библиотеку, а значит набрать или отсканировать его, надо научиться работать с компьютером и программными приложениями, надо начинать свой день с прочтения электронных писем и т.д., и т.п.) важна организующая воля управленца (объяснять, меняя сложившееся мировоззрение учителей, поощрять энтузиастов, издавать приказы, контролировать...). Без желания руководителя организовать такую систему управления образовательным процессом, она обречена на провал – энтузиасты будут пытаться что-то сделать, но не находя поддержки и понимания либо будут уходить в другие структуры, либо разочаруются.

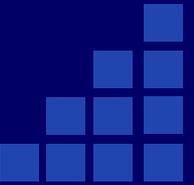
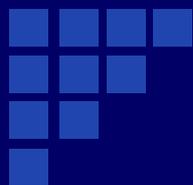
Условия эффективности внедрения ИОС

Программно-технические: Школа должна быть снабжена компьютерной техникой в объеме, который позволяет использовать ее не только на уроках информатики, но и на уроках по другим дисциплинам. Помимо компьютеров должны быть другие технические устройства для наиболее эффективного использования компьютерных и информационных технологий в учебном процессе – принтеры, сканеры, проекторы, др. Оборудование для организации локальной сети. Необходимы средства связи для выхода в Интранет.

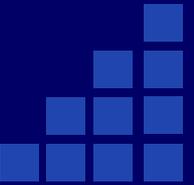
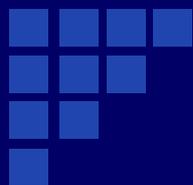
Условия эффективности внедрения ИОС

Кадровые условия: Кадры не просто должны быть, а они есть – педагоги и сотрудники школ - они должны быть обучены. Необходимы навыки работы на компьютере, со стандартными системными и программными приложениями, со специальным программным приложением (программа среды, пример будет приведен ниже), навыки работы с информацией вообще и с информацией расположенной в Интернет.

Кадры должны выполнить, особенно на начальном этапе формирования такой среды определенную работу по разработке методических материалов в электронном виде (учебники, тесты, контрольные) и размещении их в общем хранилище данных. И самое главное понимать необходимость в наше время такой образовательной среды, необходимость менять подходы и принципы работы.



Информационная среда образовательного учреждения должна быть единой, выполнять как образовательные, так и управленческие функции. Это связано с тем, что большая часть информации, используемой в управленческой деятельности школы, носит открытый характер (расписание, образовательные программы и т. п.).



Структура ИОС образовательного учреждения

Техническая инфраструктура ИОС

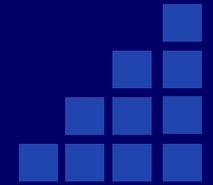
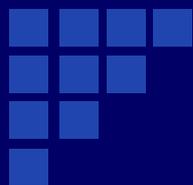
- ◆ компьютерная техника
(компьютерные классы, отдельные компьютеры, выделенный сервер);
- ◆ периферийное и проекционное оборудование (принтеры, сканеры, проекторы и др.);
- ◆ телекоммуникационное оборудование;
- ◆ локальная вычислительная сеть;

Техническая инфраструктура ИОС

Аппаратной основой информационной образовательной среды является локальная сеть, которая обеспечивает удаленный доступ и к компьютерам, и к периферийным устройствам. Наличие сети позволит организовать хранение данных на одном носителе и использовать их одновременно с различных рабочих станций.

На этапе формирования школьной сети приходит понимание следующих фактов:

- ❖ Компьютер - это дидактическое средство с весьма широкими возможностями, а также средство повышения эффективности труда педагогов;
- ❖ Ограничение применения компьютеров только преподаванием информатики - осознанный отказ от качественно более высокого уровня организации умственного труда детей, и, как следствие, усугубление расхождения векторов педагогически направленного и стихийного процессов развития личности ребенка;
- ❖ Компьютер должен быть в первую очередь не предметом изучения, и не средством обучения информатике, а универсальным средством применения информационных технологий для обучения и воспитания детей;
- ❖ Для реализации всего названного необходимо изменить подходы к обучению детей и профессиональной подготовке учителей, ориентируясь на формирование информационной культуры - целостного компонента общей духовной культуры личности.



На этапе создания технической инфраструктуры в образовательном учреждении оформляются:

программно-аппаратные комплексы,
компьютерные классы,

Информационно-Методический Центр,
демонстрационный комплекс Лекционного Зала
(возможны рабочие станции с TV-out в профильных кабинетах),

появляются рабочие места административного персонала, оснащенные компьютерами.

Все компьютеры ОУ (их может быть свыше 40) подключаются к сети.

Сущность АРМ

- профессионально-ориентированные малые вычислительные системы, расположенные непосредственно на рабочих местах специалистов и предназначенные для автоматизации их работ.

Принципы создания АРМ



Принцип системности АРМ

Принцип гибкости

Принцип устойчивости

Принцип эффективности

Принцип эргономичности

Структура АРМ



Требования к АРМ

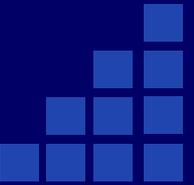
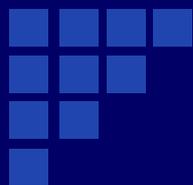
- ◆ своевременное удовлетворение информационной и вычислительной потребности специалиста.
- ◆ минимальное время ответа на запросы пользователя.
- ◆ адаптация к уровню подготовки пользователя и его профессиональным запросам.
- ◆ простота освоения приемов работы на АРМ и легкость общения, надежность и простота обслуживания.
- ◆ терпимость по отношению к пользователю.
- ◆ возможность быстрого обучения пользователя.
- ◆ возможность работы в составе вычислительной сети.

Классификационные признаки АРМ (Ю. М. Черкасов, М.В. Лукина)

- ◆ **Функциональный (АРМ административно-управленческого персонала, АРМ специалиста в конкретной области, АРМ производственно-технического назначения, АРМ автоматизированных систем управления)**
- ◆ **Режим эксплуатации (одиночный, групповой, сетевой)**

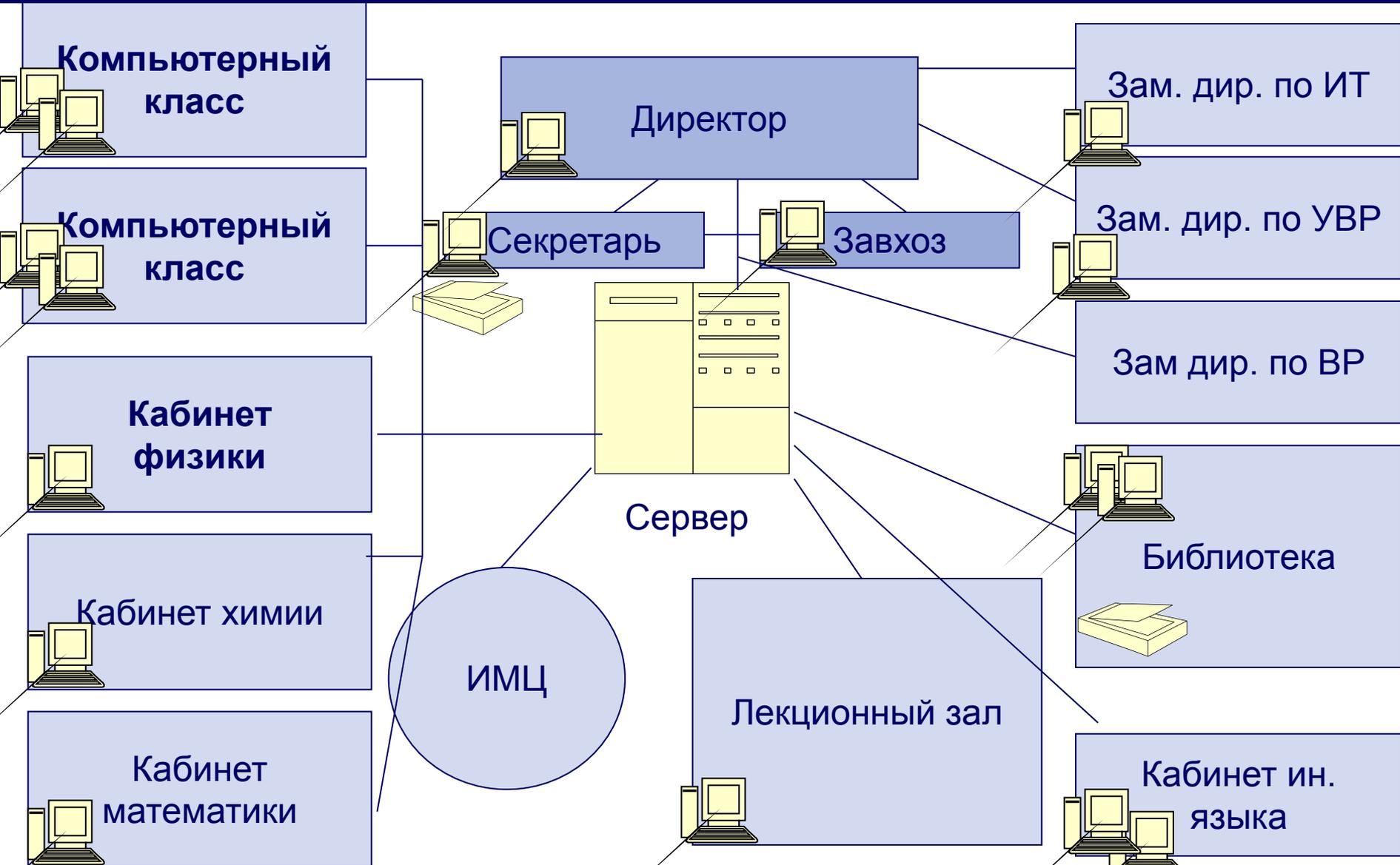
Классификационные признаки АРМ (Ю. М. Черкасов, М.В. Лукина)

- ❖ Вид решаемых задач (для решения информационно-вычислительных задач, для подготовки и ввода данных, для бухгалтерского учета, для статистической обработки данных, для выполнения аналитических расчетов)



❖ **Технически необходимым условием создания информационной среды в образовательном учреждении является создание сети с выделенным сервером.**

Структура ИОС учебного учреждения (технический аспект)

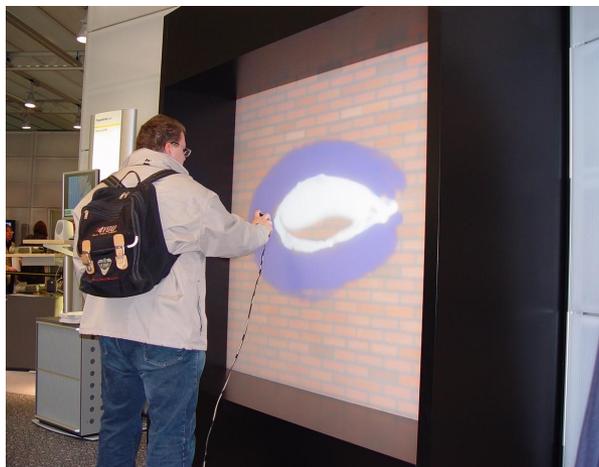
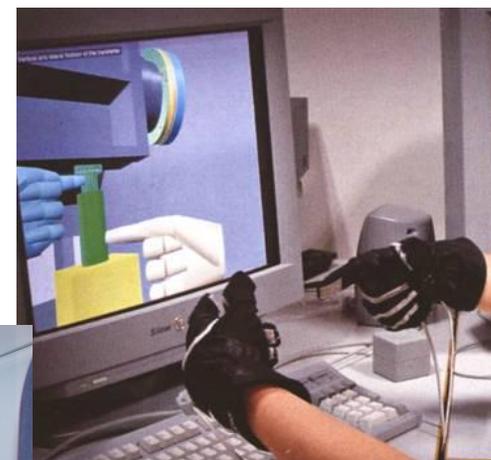


Структура ИОС учебного учреждения (технический аспект)

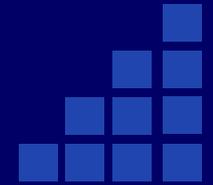
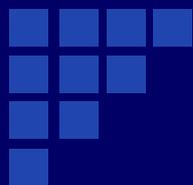
- ❖ компьютерные классы, предназначенные для осуществления образовательного процесса в условиях групповой работы обучающихся с рабочими станциями под руководством учителя;
- ❖ специализированные компьютерные классы, предназначенные для решения определенных дидактических задач, например, для организации изучения иностранных языков;
- ❖ малые Информационные Комплексы учебных кабинетов, обеспечивающие применение информационных технологий при организации фронтальной работы с классом (демонстрационный режим) и индивидуальной работы с 1 – 2 обучающимися;
- ❖ Информационно-Методический Центр, обеспечивающий подготовку и самоподготовку педагогических работников, производство электронных и печатных дидактических средств, ввод данных в базы учителями и классными руководителями;
- ❖ технический комплекс библиотеки, обеспечивающий автоматизацию учета библиотечного фонда, ведения абонемента и анализ пользования библиотечно-информационными ресурсами;
- ❖ демонстрационный комплекс Лекционного Зала, обеспечивающий возможность проведения лекций, внеклассных мероприятий, заседаний педагогического совета, родительских собраний и других мероприятий, связанных с использованием информационных ресурсов;
- ❖ Автоматизированные Рабочие Места сотрудников администрации образовательного учреждения;
- ❖ коммуникационный узел, обеспечивающий доступ к ресурсам сети Интернет.

Тенденции развития интерактивных устройств

- интеграция с микрокомпьютерными устройствами
- миниатюризация отдельных модулей
- совершенствование интуитивно-понятного интерфейса и программного обеспечения
- обмен данными по беспроводным каналам







Период стихийной компьютеризации должен закончиться. Уровень организации системы возрос настолько, что без продуманной стратегии ее развития на основе понимания основных феноменов и закономерностей этого развития, дальнейшее движение вперед будет просто бессмысленным расходом ресурсов.

Окончательно осмысливается задача проектирования Информационной Образовательной Среды образовательного учреждения, обеспечивающей совершенствование образования и воспитания учащихся на основе использования информационных и коммуникационных технологий, повышение информационной культуры субъектов образовательного процесса.