

Маркина И. В., Шапиро К. В.

## Эффективность использования средств информатизации в ОУ

Методические рекомендации  
по проведению школьного мониторинга  
и использованию результатов его анализа

Санкт-Петербург  
Информационно-издательский центр гимназии № 528  
2012

*Под общей редакцией* Е. Н. Ненаховой,  
Заслуженного учителя РФ, директора гимназии № 528

*Литературный редактор* Алекаева С. В.

*Технический редактор* Маркина И. В.

Эффективность использования средств информатизации в ОУ. Методические рекомендации по проведению школьного мониторинга и использованию результатов его анализа. — СПб.: Информационно-издательский центр ГБОУ гимназии № 528, 2012

© Гимназия № 528, 2012

## Содержание

Введение	4
1. Методика проведения мониторинга использования средств информатизации в образовательном учреждении	6
1.1. Проведение школьного мониторинга в виде отчетов учителей.	6
Вопросы организации мониторинга	7
Первый вариант проведения мониторинга	7
Второй вариант проведения мониторинга	9
1.2. «Карта технологий учителя»	11
1.3. Информация об оснащенности учебных кабинетов	13
1.4. Информация о наличии электронных образовательных ресурсов	14
2. Критерии эффективности использования средств информатизации в ОУ	15
2.1. Критерии для внутренней оценки эффективности	16
2.2. Критерии для внешней оценки эффективности	18
3. Система мер для повышения эффективности использования средств информатизации в ОУ	23
3.1. Ввод в эксплуатацию средств информатизации	23
3.2. Организация работы технической службы сопровождения	24
3.3. Меры по мотивации использования учителями СИ в своей профессиональной деятельности	24
3.4. Мероприятия по повышению квалификации педагогов	25
4. Динамическая коррекция программы информатизации ОУ	30
4.1. Фиксация динамики изменения показателей школьного мониторинга	30
4.2. Коррекция практики использования СИ в педагогической деятельности	31
4.3. Планирование структурных и инфраструктурных изменений	32
4.4. Коррекция планов по техническому оснащению	33
4.5. Приведение документации образовательного учреждения в соответствие текущему этапу информатизации	33
4.6. Коррекция планов повышения квалификации педагогического коллектива	34
4.7. Коррекция показателей результативности программы	35
Заключение	37
Приложения	39
Использованная литература	

## Введение

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 528 является одним из ведущих образовательных учреждений Санкт-Петербурга и находится в центре всех изменений образовательной сферы. Открытость, творчество, сотрудничество помогают достичь высоких результатов. На протяжении нескольких лет в школе активно развивается инновационная деятельность, ведется планомерная работа по направлению «Информатизация образовательного учреждения». Два раза, в 2007 и 2009 годах, гимназия принимала участие в Приоритетном национальном проекте «Образование» и становилась победителем конкурса лучших образовательных учреждений РФ. В конкурсных проектах Программы развития гимназии обязательно присутствовали целевые проекты по информатизации: например, проект «Информационно-издательский центр», проект «Современные образовательные технологии в основном и дополнительном образовании» и др. Педагогический коллектив гимназии дважды принимал участие в Российском образовательном форуме (Москва, 2006 и 2009 гг.) и оба раза становился лауреатом профессионального конкурса инновационных разработок, проводимого в рамках форума; в 2009 году получил приз «Малая жемчужина российского образования».

В 2008 и 2009 годах в составе рабочей группы гимназия принимала участие в городском экспериментальном проекте «Оценка эффективности внедрения средств информатизации в образовательный процесс общеобразовательного учреждения», который был инициирован Комитетом по образованию Администрации Санкт-Петербурга.

С 2009 года гимназия в статусе районной экспериментальной площадки продолжила работу по теме «Критерии эффективности внедрения средств информатизации в образовательный процесс общеобразовательного учреждения». В процессе проведения эксперимента потребовалась корректировка технического задания, которая была осуществлена в сентябре 2010 года. В качестве прогнозируемых результатов эксперимента были заявлены унификация подходов в организации процесса внедрения средств информатизации в образовательных учреждениях (ОУ), а также повышение качества планирования развития информационного пространства ОУ. В основе разработанной в гимназии технологии управления эффективностью использования средств информатизации лежит системная работа по сбору информации, ее анализу и регулированию, которое осуществляется в результате планирования различных мероприятий по организации образовательного пространства, повышению квалификации учителей, некоторых приемов управления мотивацией учителей.

В процессе эксперимента мониторинг использования средств информатизации (СИ) в образовательном процессе гимназии проводился ежемесячно, т.е. обеспечивалась неизменность ритма протекания эксперимента. В мониторинге участвовали все педагоги гимназии, т.е. соблюдалось сходство экспериментальных групп. Правила проведения мониторинга (набор критериев, правила описания) устанавливались в начале года и далее оставались неизмен-

ными, т.е. определялись условия и факторы проведения мониторинга, что позволяло сопоставлять получаемые результаты. Параллельно проводились систематическая обработка результатов и их последующий анализ.

В данном сборнике представлены результаты работы гимназии:

- технология управления эффективностью использования средств информатизации в образовательном процессе ОУ, которая включает в себя методику проведения мониторинга использования средств информатизации, описание технологии проведения анализа, перечень критериев, систему возможных мероприятий по повышению эффективности применения СИ;

- перечень и образцы документов, необходимых для осуществления процесса внедрения средств информатизации и их использования, сбора и анализа получаемой информации;

- рекомендации по корректировке программы информатизации для общеобразовательных учреждений, по развитию системы повышения профессиональной компетентности учителей.

Информатизация образования является одной из важнейших составляющих информатизации общества. В последние годы на федеральном уровне принят ряд законов, концептуальных документов и целевых программ, в которых отражены основные направления развития информационного общества и широкого внедрения ИКТ в систему образования. Важными являются новые функции школьного учителя, связанные с изменением образовательной парадигмы, которая характеризуется, прежде всего, изменением парадигмы информационного взаимодействия между обучаемым и обучающим. Данные взаимодействия функционируют на основе средств ИКТ, обладающих интерактивностью, возможностью обеспечения моментальной обратной связи и реализующих личностно-ориентированное обучение. Усилия педагогического коллектива гимназии направлены на развитие ИКТ-насыщенного информационно-образовательного развивающего пространства, для которого характерны высокое качество и эффективность обучения, индивидуализация образования, продуктивная исследовательская и проектная деятельность обучающихся.

Вопросы о наличии в ОУ современного информационно-образовательного пространства, отвечающего требованиям новых образовательных стандартов, готовности педагогического коллектива в полном объеме применять на практике современные образовательные технологии ставят в ряд наиболее актуальных проблему эффективности использования средств информатизации. Предлагаемая технология управления эффективностью использования средств информатизации и опыт работы ГБОУ гимназии № 528 в этом направлении, возможно, позволит специалистам образовательных учреждений с максимальной отдачей использовать имеющиеся ресурсы, а ОУ соответствовать запросам общества.

## **1. Методика проведения мониторинга использования средств информатизации в образовательном учреждении**

Мониторинг для определения эффективности использования средств информатизации рекомендуется проводить по четырем направлениям:

- поурочные отчеты учителей по использованию средств информатизации;
- заполнение «Карты технологий учителя» (один раз в год);
- информация об оснащенности учебных кабинетов, условиях и наличии средств информатизации для проведения учебных занятий;
- информация о наличии и возможности использования различных образовательных, учебно-методических и др. ресурсов, возможности локальной сети ОУ.

### **1.1. Проведение школьного мониторинга в виде отчетов учителей**

Образовательные учреждения находятся на разных этапах информатизации образовательного процесса и управления, имеют в своем составе разных по квалификации в области ИКТ-технологий педагогические кадры и специалистов управления, различную материально-техническую базу. Поэтому методика проведения мониторинга использования средств информатизации предлагается в двух вариантах. Какой из них использовать, может самостоятельно решить каждое образовательное учреждение в зависимости от оценки своих желаний и возможностей.

Первый вариант – «электронно-бумажный», когда первичный сбор данных осуществляется с использованием отчетов учителей, заполненных вручную или с помощью компьютера, данные вносятся в электронную таблицу, осуществляется обработка результатов и анализ. Этот вариант рекомендуется использовать либо на первом, экспериментальном, этапе внедрения мониторинга, либо в случае недостаточной квалификации учителей в области ИКТ-технологий и небольшом количестве проводимых уроков с использованием средств информатизации.

Второй вариант – «электронный» – с использованием форм системы Google-документов. При этом исключаются бумажные отчеты учителей. Первичный сбор данных осуществляется с помощью электронных анкет-отчетов, опубликованных в сети Интернет. Данные автоматически собираются в сводную таблицу, автоматически же формируется так называемая сводка ответов с графиками и диаграммами. Конечно, проводить анализ полученных результатов и делать выводы необходимо так же, как и в первом варианте.

Можно поэтапно вводить мониторинг: вначале использовать первый вариант, затем по мере повышения квалификации педагогов, увеличения числа занятий с использованием средств информатизации перейти на второй. Каждый вариант проведения мониторинга требует предварительной подготовки.

Целью мониторинга является получение данных для внутришкольного анализа и предоставление фактических данных для внешней оценки. Выводы на основе анализа результатов внутришкольного мониторинга служат основанием для коррекции программы информатизации.

### **Вопросы организации мониторинга**

Первый шаг внедрения мониторинга использования средств информатизации в образовательном процессе образовательного учреждения – обсуждение вопроса о целях проведения мониторинга и принятие решения на педагогическом или на административном совете ОУ.

На педагогическом совете можно предложить учителям разработать варианты формы отчета, организовав их работу в группах, а затем обсудить предложения. Также можно провести анкетирование учителей.

Второй шаг – приказ директора образовательного учреждения о внедрении мониторинга в практику ОУ, в котором назначается ответственный за проведение мониторинга, сроки и объем подготовительной работы, регламент проведения мониторинга (образец приказа директора о внедрении мониторинга в практику ОУ см. в Приложении). В качестве ответственного за проведение мониторинга рекомендуется назначать лицо, осуществляющего в учреждении контроль процесса информатизации. Регламент зависит от выбранного варианта проведения мониторинга.

В мониторинге принимают участие все учителя, которые используют средства информатизации в своей профессиональной деятельности.

После выпуска приказа начинается подготовительный этап, основными вопросами которого являются разработка форм документов и обучение педагогического персонала.

### **Первый вариант проведения мониторинга**

В регламент мониторинга этого варианта входят следующие позиции:

- периодичность проведения мониторинга;
- сроки сдачи отчетов;
- формы отчетов;
- инструкция заполнения отчетов.

Периодичность проведения мониторинга: рекомендуется выбрать определенный промежуток времени, например, ежемесячно или в течение четверти (триместра). По опыту гимназии № 528, наиболее удобным оказалось ежемесячное проведение мониторинга, так как в этом варианте проводится количественный сбор данных, и учителям легче «поднять цифры» за месяц, чем за более продолжительный период. Важно еще то, что промежуток времени является равномерным (за исключением каникулярных дней), и поэтому диаграммы более показательны (продолжительность четверти может составлять и два, и три месяца).

Устанавливается срок сдачи отчетов, например, до 1 числа следующего месяца.

Первичный сбор данных осуществляется с использованием формы отчета учителя. Отчет учителя представляет собой текстовый документ с включением таблиц, который можно сдавать в бумажном или в электронном виде. В гимназии № 528 было разработано несколько шаблонов отчетов, в которые по разным причинам вносились изменения. В сборнике предлагается два последних варианта шаблонов: для учителя-предметника и для учителя начальных классов (см. Приложение). В шаблоне отчета учителя начальных классов учитывается работа с одним классом. Каждый отчет учителем подписывается.

Рассмотрим, на какие вопросы можно получить ответы, анализируя отчеты:

- количество уроков по предмету, проведенных с использованием ИКТ-технологий по классам каждым учителем, и темы уроков;
- формы проведения уроков;
- перечень использовавшихся собственных разработок в отчетный период;
- перечень использованных готовых программно-методических комплексов (ПМК), учебных CD-дисков, Интернет-ресурсов в отчетный период;
- количество проведенных внеклассных мероприятий и формы использования ИКТ;
- использовались ли возможности дистанционного обучения; если «да», то сколько примерно часов на это было потрачено и какие собственные ресурсы (сайты, блоги) при этом использовались.

В отчете предлагается выбрать из списка, т. е. внести в виде сокращения в таблицу следующие формы использования ИКТ-технологий:

- индивидуальная работа учащихся на компьютерах;
- вид презентации: собственная разработка, из банка ЭОР (разработка коллеги) или ученическая;
- работа с интерактивной доской с использованием готовых электронных образовательных ресурсов (ЭОР) или с использованием собственной разработки;
- просмотр/прослушивание готовых видео-/аудиоматериалов;
- тестирование учащихся с использованием готовых электронных тестов или с использованием тестов, оцифрованных учителем;
- работа учащихся с оборудованием цифровых лабораторий;
- работа учащихся с мобильным классом.

После сбора отчетов данные вносятся в электронную таблицу, и производится анализ полученных результатов. По нашему мнению, отчет целесообразно проводить по результатам четверти (триместра) и учебного года, и обязательно знакомить с результатами анализа педагогический коллектив.



## Второй вариант проведения мониторинга

В регламенте мониторинга, проводимого по второму варианту, отпадает необходимость выбора периодичности его проведения и установления сроков сдачи отчетов, так как отчет учителя является *поурочным*. Это означает, что число уроков, проведенных учителем, будет формироваться автоматически по мере отправки данных о каждом проведенном уроке. Лозунг в гимназии, который сформулировался на обучающем семинаре, звучал так: «Провел урок с ИКТ – заполни форму!».

Итак, первичный сбор данных осуществляется с помощью поурочной электронной анкеты-отчета, одной на всех, вне зависимости от того, в каких классах работает учитель. Анкета опубликована в сети Интернет, доступ к ней соответственно возможен с любого компьютера, подключенного к глобальной сети, что создает удобство при работе (по принципу «с любого компьютера, в любое время»), но только для учителей гимназии).

Анкета-отчет представляет собой форму электронной системы Google-документов. Данные, отправленные учителем, автоматически собираются в сводную таблицу. Анализ удобно проводить с помощью автоматически формирующейся сводки ответов с графиками и диаграммами.

В анкете гимназии № 528 восемь вопросов. Для удобства и скорости заполнения все вопросы, кроме одного, имеют ответы в виде списков. Включены следующие вопросы (см. также Приложение):

- ФИО;
- предмет;
- класс;
- месяц;
- тема урока (нужно указать тему урока в соответствии с планированием);
- форма использования ИКТ-технологий.

В таблице 1 представлены формы использования ИКТ-технологий, которые предлагаются в анкете, при этом вопросник построен в виде матрицы. При необходимости можно уточнить форму использования ИКТ-технологий, если это:

- виртуальная модель;
- цифровая карта;
- цифровой микроскоп;
- цифровая лаборатория;
- графические планшеты;
- программирование;
- другое (в окне можно указать, что именно).

Также нужно указать типы деятельности учащихся: повторение пройденного материала, усвоение нового материала, его закрепление или контроль знаний.

**Формы использования ИКТ-технологий в анкете-отчете учителя**

Таблица 1

	Собственная разработка	ГПП, учебный CD-диск	ЭОР сети Интернет	Ученический проект
Работа с презентацией				
Просмотр/прослушивание видео/аудио				
Работа с интерактивной системой				
Образовательный web-ресурс				
Индивидуальная работа учащихся на компьютерах/ноутбуках МК				
Электронное тестирование				
Другое (уточнение далее)				

Рассмотрим, на какие вопросы можно получить ответы в этом варианте при анализе отчетов:

- количество уроков по предмету, проведенных с использованием ИКТ-технологий по классам каждым учителем, и темы уроков;
- формы проведения уроков;
- использование собственных разработок;
- использование ПК, учебных CD-дисков;
- использование Интернет-ресурсов.

Расширен список форм использования ИКТ-технологий по сравнению с формой отчета в первом варианте.

Так как поурочный отчет не должен быть обременительным для учителя, вопросы по внеклассным мероприятиям, дистанционному обучению вынесены в так называемую «Карту технологий учителя», которая заполняется 1–2 раза в год.

## 1.2. «Карта технологий учителя»

Одним из важных показателей эффективности использования средств информатизации является сформированность индивидуальной электронной учебно-методической среды учителя. «Карта технологий учителя» – это структурированная информация о спектре программного обеспечения и средств информатизации, которыми владеет учитель, а также информация об учебно-методической базе учителя в области ИКТ.

Карта разработана в виде формы в системе Google-документов. Заполняется каждым учителем один раз в год. В перечень вопросов помимо вопросов о стаже, квалификации, наличии дома компьютера входят следующие:

- самооценка уровня владения ИКТ-технологиями;
- наличие собственных разработок учителя (созданных за последний год);
- перечень программных продуктов, учебных CD-дисков, которые использует учитель в своей работе (при подготовке к уроку, на уроке);
- перечень электронных образовательных ресурсов (ЭОР) сети Интернет с указанием веб-адресов;
- наличие электронной почты;
- наличие собственных сайтов/блогов с указанием веб-адресов;
- сведения об использовании дистанционного обучения или его элементов;
- сведения об использовании ИКТ-технологий на занятиях в системе дополнительного образования и их формах и др.

Некоторые вопросы требуют развернутого ответа. Например, в вопросе о дистанционном обучении содержится просьба указать, какие именно элементы дистанционного обучения использует учитель и сколько времени тратит на эту работу. Такой же вопрос имеется в городском мониторинге «Информационная карта ОУ», который проводит Комитет по образованию Администрации Санкт-Петербурга.

Вопрос о спектре программного обеспечения, которым владеет учитель, построен в виде матрицы, где нужно выбрать один из ответов в каждой строке по следующим критериям (см. таблицу 2):

- умею работать (владею);
- плохо умею, нужно учиться;
- не умею, но хочу;
- не умею, и мне это не нужно.

«Карта технологий учителя», разработанная в гимназии № 528, приведена в Приложении.

В идеале учитель умеет работать со всем средствами информатизации, которые имеются в образовательном учреждении (интерактивными системами, программными и аппаратными системами электронного тестирования, электронными лабораториями, планшетами), использует элементы дистанционного обучения, ведет блоги и сайты, разрабатывает электронные образовательные

ресурсы, для которых самостоятельно создает графические, звуковые, видео-файлы... «...Учителя должны всесторонне осваивать эффективные педагогические и информационные технологии, внедрять новации в области информатизации системы образования в практику школьного преподавания – использовать ИКТ в урочной и внеурочной деятельности, а также в области управления учебно-воспитательным процессом» [11].

**Вопрос о программном обеспечении**

*Таблица 2*

	умею	плохо умею, нужно учиться	не умею, но хочу	не умею, не нужно
работа с текстовыми документами				
работа с электронными таблицами				
работа с презентациями				
работа с интерактивной системой				
работа с flash-технологиями				
работа с видео				
работа со звуком				
работа в издательской системе				
создание блогов				
создание web-сайтов				
работа в сети Интернет по поиску и обработке информации				
работа в системе google-документов				
работа с электронной почтой				
работа с ЭОР сети Интернет				
работа с антивирусными ПО				
работа с архиваторами				
работа с растровой компьютерной графикой				
работа с векторной компьютерной графикой				
работа в дистанционной системе Moodle				

Можно сказать, что в целом карта технологий учителей гимназии, которая составляется из карт каждого учителя, – информация об уровне обученности педагогического коллектива работе с ИКТ-технологиями. Следует отметить, что формирование индивидуальной карты навыков учителя является основанием для коррекции общешкольной программы повышения квалификации педагогических работников, планирования научной и исследовательской работы. Если представить приведенную карту в форме круговой диаграммы, где доля каждой из используемых технологий будет соответствовать доле уроков, проведенных с использованием соответствующих средств информатизации, то направления коррекции индивидуальной программы повышения квалификации станут очевидными.

### 1.3. Информация об оснащённости учебных кабинетов

Количественные показатели оснащённости образовательного учреждения средствами информатизации требуются для расчета критериев эффективности использования средств информатизации.

*Таблица оснащённости учебных кабинетов*

*Таблица 3*

МО	Кабинет Ответственный	Подкл. к Интернет	Оснащение кабинета
МО математики и информатики	310 Козлова И.А.	1	Компьютер проектор + интерактивная система Mimio
	323 Сидорцова Т.И.	1	Компьютер проектор +экран
МО словесности	303 Блинова Ю.С.	1	Ноутбук проектор + экран принтер
...	...	...	...
Для всех МО	208 Конференц-зал	1	ноутбук + проектор + телевизор
	Мобильный класс	0	15 ноутбуков + наушники
<b>ВСЕГО</b>	Учебных кабинетов ____	Кабинетов подключено к сети Интернет ____	Компьютеров ____ Из них ноутбуков ____ Интерактивных систем ____ Проекторов ____ Принтеров ____ Сканеров ____ ...
	Учебных мест для индивидуальной работы учеников ____ Компьютеризированных рабочих мест учителя ____		

Учет средств информатизации в образовательных учреждениях, как правило, ведут с использованием или табличных процессоров, или базы данных. Для выполнения задачи управления эффективностью использования СИ информацию о наличии средств информатизации для проведения учебных занятий предлагается систематизировать в таблице, такой, например, которая представлена на странице 13 (таблица 3).

Какие преимущества дает такая таблица? Во-первых, представлен список всех учебных кабинетов с указанием ответственного учителя и список СИ в каждом кабинете. Во-вторых, легко читается информация о наличии оборудованных кабинетов по методическим объединениям (кафедрам). В-третьих, без затруднений осуществляется подсчет количественных показателей по всем видам средств информатизации, которые имеются в ОУ. Создается наглядная карта оснащенности, с которой удобно работать, особенно если парк СИ достаточно широк. В гимназии № 528 ведутся две таблицы: по учебным и административным кабинетам.

#### **1.4. Информация о наличии и использовании электронных образовательных ресурсов**

Для анализа работы учителя со средствами информатизации немаловажной является информация медиатеки о наличии различных образовательных, учебно-методических и др. ресурсов в образовательном учреждении, т.е. имеется ли возможность у педагога использовать ЭОР на уроках или при подготовке к занятиям. Инженерная служба может представить список установленного на компьютере учителя специализированного (операционная система, офисная система, антивирусы, архиваторы, проигрыватели и т.д.) и учебного программного обеспечения.

Также важно, чтобы в ОУ функционировала единая школьная локальная сеть с выделенным сервером и организацией системы сетевых папок, с помощью которых имелся бы доступ к внутренним электронным информационным ресурсам. В гимназии № 528 такая система активно используется учителями начальной школы: по классам и по темам разложены разработки учителей – презентации, интерактивные уроки, подборки видеофайлов, ссылки на готовые программные продукты – в соответствии с учебным планированием.

## 2. Критерии эффективности использования средств информатизации в ОУ

В ходе проведения школьного мониторинга использования средств информатизации в образовательном процессе ОУ, заполнения «Карт технологий учителя», сбора информации по имеющемуся оборудованию и программному обеспечению можно получить следующие количественные показатели:

- количество уроков, проведенных каждым учителем с использованием ИКТ-технологий по предмету, по классам в течение месяца, четверти и за учебный год;
- количество уроков, проведенных методическим объединением в течение месяца, четверти и за учебный год;
- количество уроков, проведенных педагогическим коллективом в течение месяца, четверти и за учебный год;
- количество уроков по классу, параллели, ступени образования (начальная, основная, старшая);
- количество собственных разработок каждого учителя;
- количество учителей, имеющих свои разработки, сайты, блоги;
- количество часов, в течение которых проходит деятельностное обучение учащихся современным компьютерным технологиям;
- количество часов и количество учителей, использующих в своей профессиональной деятельности дистанционное обучение или его элементы и др.

Кроме этих количественных показателей, важной является следующая информация:

- формы проведения уроков, их количество по направлениям;
- перечень использовавшихся собственных разработок учителей в отчетный период;
- перечень использованных готовых программно-методических комплексов (ПМК), учебных CD-дисков, Интернет-ресурсов в отчетный период.

Таким образом, о работе каждого учителя имеется следующая информация:

- количество уроков, проведенных учителем;
- перечень ИКТ-технологий, которыми учитель владеет;
- перечень использованных им форм ИКТ-технологий;
- виды работы учащихся на занятиях;
- оборудование в учебном кабинете;
- оборудование в ОУ, которым учитель имеет возможность пользоваться;
- используемые ЭОР и др.

Для анализа имеющейся информации предлагается использовать ряд критериев, которые можно разбить на две группы:

- критерии для внутренней оценки эффективности использования СИ;

– критерии для внешней оценки.

Оба вида критериев важны для ОУ: первая группа используется для планирования мероприятий по корректировке процесса информатизации в образовательном учреждении, вторая же служит сравнительными показателями для определения рейтинга ОУ в районе и городе. Интерпретация критериев приводится в 3 и 4 разделах.

## **2.1. Критерии для внутренней оценки эффективности использования СИ**

**1. Доля учителей, использующих СИ, в процентном отношении.** Формула расчета доли педагогов ОУ, использующих средства информатизации в образовательном процессе (в %):

$$Д_{П} = \frac{П_{СИ}}{П_{ВСЕГО}} \times 100,$$

где  $П_{СИ}$  – количество педагогов, использующих средства информатизации,  $П_{ВСЕГО}$  – количество педагогов в образовательном учреждении.

**2. Динамика количества уроков с использованием СИ.** Этот показатель составляется формально из количества проведенных уроков в определенный период времени, например, ежемесячно и за год по методическим объединениям (таблица 4), по каждому учителю (таблица 5). По таблицам строятся диаграммы. Сбор данных в течение нескольких лет позволяет увидеть динамику по годам. Также можно строить диаграммы по количеству проведенных уроков по классу, параллели, ступени образования в зависимости от того, предусмотрен ли соответствующий показатель в отчете.

**3. Динамика количества уроков по предмету.** Показатель также составляется формально из количества проведенных уроков в определенный период времени по предмету. Наиболее интересен этот критерий будет для тех ОУ, в которых есть особенности образовательной программы: гимназий, лицеев, профильных школ и школ с углубленным изучением какого-либо предмета.

**4. Доля различных форм ИКТ-технологий в процентном отношении.** Критерий позволяет проанализировать спектр ИКТ-технологий, который используют учителя на уроках и во внеурочной деятельности, и выявить частотность их использования. Расчет проводится по формуле (в %):

$$Д_{ТЕХН-N} = \frac{У_{ТЕХН-N}}{У_{ВСЕГО}} \times 100,$$

где  $У_{ТЕХН-N}$  – количество уроков, проведенных с использованием какой-то одной формы ИКТ-технологии,  $У_{ВСЕГО}$  – общее количество уроков, проведенных со средствами информатизации.



*Динамика роста количества уроков с использованием СИ по МО за год*

*Таблица 4*

<b>МО</b>	<b>сентябрь</b>	<b>октябрь</b>	<b>ноябрь</b>	<b>декабрь</b>	<b>январь</b>	<b>февраль</b>	<b>март</b>	<b>апрель</b>	<b>май</b>	<b>Всего за год</b>
математика										<b>0</b>
словесники										<b>0</b>
естествознание										<b>0</b>
иностран.яз.										<b>0</b>
...										<b>0</b>
нач. школа										<b>0</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*Динамика роста количества уроков по учителям за год*

*Таблица 5*

<b>МО математики</b>	<b>сентябрь</b>	<b>октябрь</b>	<b>ноябрь</b>	<b>декабрь</b>	<b>январь</b>	<b>февраль</b>	<b>март</b>	<b>апрель</b>	<b>май</b>	<b>Всего за год</b>
ФИО учителя_1										<b>0</b>
ФИО учителя_2										<b>0</b>
...										<b>0</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**5. Количество учительских компьютеров на одного учителя.** Формула расчета этого критерия следующая:

$$K_{УКОМП} = K_{ОСН} / П_{ВСЕГО} \times 100,$$

где  $K_{ОСН}$  – количество оснащенных рабочих мест педагогов,  
 $П_{ВСЕГО}$  – количество педагогов в образовательном учреждении.

**6. Насыщенность образовательного учреждения средствами информатизации.** Формула расчета этого критерия следующая:

$$N_{СИ} = K_{ОСИ} / K_{ВСЕГО} \times 100,$$

где  $K_{ОСИ}$  – количество учебных кабинетов, оснащенных компьютерами,  
 $K_{ВСЕГО}$  – количество учебных кабинетов в образовательном учреждении.

**7. Динамика профессиональной компетентности педагогов.** Этот критерий основывается на совокупности показателей: количество собственных разработок учителя, разнообразию форм применения ИКТ-технологий. На его основании можно оценить степень активности учителя, стремление к профессиональному росту, его способность к самообразованию и творчеству.

**8. Динамика обученных педагогов в области ИКТ.** Составляется, как правило, по количеству обученных педагогов в области ИКТ за последние 3 года.

**9. Изменение структуры дидактического и методического сопровождения образовательного процесса** – по количеству использованных готовых программно-методических комплексов (ПМК), перечню учебных CD-дисков, разнообразию применяемых Интернет-ресурсов, числу учителей, ведущих собственные блоги (сайты), применяющих технологии дистанционного образования.

**10. Повышение ИКТ-компетентности учащихся** – по динамике количества часов индивидуальной работы учащихся за компьютерами на разных предметах; по качеству учебных проектов, выполненных обучающимися с использованием ИКТ; по результативности их участия в различных конкурсах и олимпиадах.

## **2.2. Критерии для внешней оценки эффективности использования СИ**

В ходе проведения ежегодного общегородского мониторинга «Информационная карта ОУ» производятся измерения по разным направлениям процесса информатизации в образовательных учреждениях с использованием разработанного научным коллективом городского экспериментального проекта «Оценка эффективности внедрения средств информатизации в образовательный процесс общеобразовательного учреждения» критериального аппарата [12, 14]. Однако на современном этапе информатизации образовательных учреждений не все критерии общегородского мониторинга являются существенными для анализа актуального состояния информатизации и последующей коррекции программы информатизации образовательного учреждения. Из всего комплекса критериев нами были выбраны следующие.

1. Разнообразие используемых в педагогическом процессе средств информатизации.
2. Вовлеченность педагогических работников в процесс информатизации.
3. Сформированность системы повышения квалификации в сфере ИКТ.
4. Использование средств информатизации (кроме КК и МКК) в преподавании предметов.
5. Использование средств информатизации в преподавании отдельных предметов.
6. Использование средств информатизации на уроках.
7. Система дистанционного образования.

**1. Критерий «Разнообразие используемых в педагогическом процессе средств информатизации»:**

$$P = (C_1/АРМ_n + C_2/АРМ_n + \dots + C_n/АРМ_n)/n,$$

где АРМ<sub>n</sub> – сумма автоматизированных рабочих мест учителя;

C<sub>1</sub> – компьютеры;

C<sub>2</sub> – мультимедийные комплексы (компьютер, проектор, экран);

C<sub>3</sub> – интерактивные системы (компьютер, проектор, интерактивная доска);

C<sub>n</sub> – другие при их наличии;

n – количество учителей в ОУ.

Коэффициент разнообразия P должен стремиться к минимуму.

**2. Критерий «Вовлеченность педагогических работников в процесс информатизации»:**

$$B = (\Pi_1 \times P_1 + \Pi_2 \times P_2 + \dots + \Pi_n \times P_n)/n,$$

где  $\Pi_n$  – учитель, создающий электронные образовательные ресурсы;

P<sub>n</sub> – коэффициент количества электронных ресурсов, созданных учителем, при этом вес одного ресурса равен 0,1.

**3. Сформированность системы повышения квалификации в сфере ИКТ:**

$$K_{нк} = (\Sigma P_r \times 0,5 + \Sigma P_p \times 0,3 + \Sigma P_{ш} \times 0,2) / \Sigma P,$$

где P<sub>r</sub> – педагогический работник ОУ, прошедший повышение квалификации за последние три года в АППО или РЦОКОиИТ, других аккредитованных КО учреждениях;

P<sub>p</sub> – педагогический работник ОУ, прошедший повышение квалификации за последние три года в НМЦ района;

$P_{пн}$  – педагогический работник ОУ, прошедший повышение квалификации за последние три года в образовательном учреждении;

$P$  – педагогический работник ОУ.

Данный критерий должен лечь в основу планирования повышения квалификации. Критерий позволит оценить вовлеченность педагогического коллектива в повышение квалификации. Значения указанного критерия в диапазоне от 0,33 до 1 свидетельствуют о том, что система повышения квалификации, выстроенная в образовательном учреждении работает достаточно эффективно. Чем ближе к 1, тем лучше. Значение 1 может быть получено только в случае, если созданная в учреждении трехступенчатая система повышения квалификации охватывает на рассматриваемом промежутке всех педагогических работников на каждой ступени.

#### 4. Использование средств информатизации (кроме КК и МКК) в преподавании предметов:

$$\frac{(PP_1 \times K_{cu} + \dots PP_n \times K_{cu}) : \sum \text{классов}}{\sum_{yn} P} \times 100$$

где  $PP$  – предмет учебного плана школы;

$K_{cu}$  – количество единиц СИ используемых учителями, преподающими данный предмет. Вес одного СИ=0,1;

$\sum \text{классов}$  – количество классов в текущем учебном году;

$\sum P$  – количество предметов по текущему учебному плану.

Смысл этого критерия состоит в оценке задействованности средств информатизации в педагогическом процессе. Значения этого критерия ниже порогового значения 2,5 свидетельствует о низкой задействованности средств информатизации в преподавании предметов. Значения, приближающиеся к оценке 4,5 и выше, могут рассматриваться как достаточные.

#### 5. Использование средств информатизации в преподавании отдельных предметов:

$$K_{пн} = (Ч_к \times 0,2 + Ч_{цл} \times 0,3 + Ч_{нд} \times 0,3 + Ч_{но} \times 0,2) / Ч_{пр},$$

где  $Ч_к$  – количество часов по календарно-тематическому планированию с использованием компьютеров;

$Ч_{цл}$  – количество часов по календарно-тематическому планированию с использованием цифровых лабораторий;

$Ч_{нд}$  – количество часов по календарно-тематическому планированию, с использованием интерактивных досок;

$Ч_{но}$  – количество часов по календарно-тематическому планированию, с использованием периферийного оборудования (графических планшетов, КПК и т. д.);

$Ч_{пр}$  – количество часов по предмету по учебному плану.

Данный критерий позволяет оценить, насколько средства информатизации задействованы в преподавании отдельных предметов. Фактическое значение критерия, соответствующее диапазону от 0 до 0,1, свидетельствует о том, что в преподавании данного предмета средства информатизации используются слабо. Удовлетворительными являются значения критерия, приближающиеся к значению 0,2 и превышающие его.

#### **6. Критерий «Коэффициент использования СИ на уроках»:**

$$СИ_y = (ПР_1 \times \sum Ч_n + ПР_2 \times \sum Ч_n + \dots + ПР_n \times \sum Ч_n) / \sum Ч,$$

где  $ПР$  – предмет учебного плана;

$\sum Ч_n$  – количество уроков с использованием СИ, запланированное к проведению учителями данного предмета в поурочном планировании;

$\sum Ч$  – общее количество часов по текущему учебному плану.

#### **7. Система дистанционного образования:**

$$С_{до} = (\sum П_{до} / \sum П) \times 0,4 + (\sum ПР_{до} / \sum ПР) \times 0,6,$$

где  $П_{до}$  – педагогический работник, использующий в своей работе элементы ДО;

$П$  – педагогический работник ОУ;

$ПР_{до}$  – предмет учебного плана школы, для поддержки которого используются элементы ДО;

$\sum ПР$  – количество предметов по текущему учебному плану.

Данный критерий позволяет оценить сформированность системы дистанционного обучения в учреждении и вовлеченность в процесс дистанционного обучения педагогических работников. Значение данного критерия с введением в действие стандартов второго поколения должно стремиться к единице.

Динамическая оценка вышеперечисленных критериев позволит администрации учреждения своевременно корректировать такие важнейшие документы, как программа развития образовательного учреждения и программа информатизации.

Нужно подчеркнуть, что количественные показатели являются лишь косвенными показателями ожидаемых качественных результатов от внедрения и использования средств информатизации в образовательный процесс ОУ: повышение качества обученности, достижение ИКТ-компетентности обучающихся, развитие творческих и креативных способностей у обучающихся, их активная социализация. Из стратегии развития системы образования Санкт-Петербурга «Петербургская школа 2020»: «Качество школьного образования подвергается внешней оценке со стороны органов управления

образованием и внутренней оценке самими образовательными учреждениями. Оценка качества школьного образования со стороны органов управления проводится в рамках формализованных государственных процедур, а также в рамках неформализованных процедур, таких как предметные олимпиады городского и районного уровней, городские конкурсы творчества учащихся, конкурсы педагогических достижений. Важно обратить внимание на проблему приоритета в оценке деятельности школы на внешние показатели результативности образовательной деятельности. В современном обществе развиваются процессы внутренней оценки качества, самооценки и построения оценочных процедур с учетом деятельности по данному направлению. Очевидно, что система аккредитации школ требует преобразования с учетом данных тенденций. Необходимо инициирование деятельности образовательных учреждений по созданию внутренних оценочных систем, программ внутреннего аудита, оценки качества, позволяющих управлять процессом повышения качества образования по показателям ресурсов, процессов и результатов, а не только результатов».

### **3. Система мер для повышения эффективности использования средств информатизации в ОУ**

Система мер для повышения эффективности использования средств информатизации включает в себя:

- проведение определенных работ по вводу в эксплуатацию средств информатизации;
- организация работы технической службы сопровождения;
- принятие мер по мотивации использования учителями средств информатизации;
- определение и проведение необходимых мероприятий по повышению квалификации педагогов.

#### **3.1. Ввод в эксплуатацию средств информатизации**

Для организации эффективного использования средств информатизации в образовательном учреждении необходимо проводить определенные работы по их вводу в эксплуатацию, которые составляют так называемую систему мер внедрения СИ. Этот процесс должен быть регламентирован: определены виды нормативной документации, назначены ответственные, разработаны необходимые инструкции. Далее представлено описание необходимых работ по порядку.

Прежде всего нужно обеспечить сохранность документов. Для этого после приемки оборудования ответственному лицу (как правило, это ответственный за направление информатизации ОУ) необходимо сделать ксерокопии документов (накладной и счет-фактуры, которые передаются в бухгалтерию ОУ) и подшить в папку «Поступления средств информатизации и программного обеспечения»; сертификаты на оборудование и лицензии на программное обеспечение подшить и сохранить.

Далее, как правило, в течение двух недель необходимо провести техническую проверку поступившего оборудования (если она не была сделана специалистами при поставке); проверить наличие гарантийных талонов и правильность их заполнения.

Для последующего учета поступившего оборудования и программного обеспечения информация заносится в базу данных: вид оборудования, название, год поступления, характеристики и т. д.

Затем производится планирование работы по организации рабочих мест. По окончании монтажных и наладочных работ составляется акт о передачи оборудования ответственному лицу учебного (административного) кабинета, корректируется паспорт кабинета, вносятся изменения в приказ об ответственности за переданные технические устройства.

Обязательно нужно продемонстрировать работу настроенного оборудования ответственному лицу, провести инструктаж его правильного и безопас-

ного использования, а также подписать все документы: акт, паспорт, приказ, журнал по охране труда (см. примеры документации в Приложении).

Итак, для последующего эффективного использования СИ самым важным на этом этапе является следующее:

- организация безопасного и удобного компьютеризированного рабочего места;
- проведение инструкций, т. е. обучение персонала непосредственно на рабочем месте по использованию оборудования и по технике безопасности;
- подготовка документации.

### **3.2. Организация работы технической службы сопровождения**

На современном этапе информатизации образовательных учреждений, когда количество автоматизированных рабочих мест все увеличивается, уже трудно обойтись без специалистов – инженеров, администраторов локальных сетей. Для каждой категории специалистов составляются должностные инструкции, определяются направления деятельности, круг задач, ответственность за ведение документации даже в том случае, если эти специалисты совмещают данный вид деятельности со своей основной работой: например, учителя информатики.

Рекомендуется вести журнал учета заявок и выполненных работ с записями особенностей решения проблем.

Важной задачей технической службы сопровождения является учет установленного программного обеспечения, имеющихся лицензий, кодов, дистрибутивов.

### **3.3. Меры по мотивации использования учителями СИ в своей профессиональной деятельности**

Выделяют два вида мотивации персонала: материальная и нематериальная. Материальная мотивация включает в себя все виды денежных наград и поощрений (доплаты, премии, ценные подарки), что становится возможным при новой системе финансирования общеобразовательных учреждений. К нематериальной системе мотивации относятся общественное признание за заслуг, всевозможные награды, создание условий для профессионального роста и самореализации, расширение полномочий и свободы действий.

Среди нематериальных мер мотивации считаем важным создание комфортных условий для работы со средствами информатизации, т. е. грамотная организация компьютеризированного рабочего места учителя.

Далее при проведении анализа поурочных отчетов количество учителей, использующих СИ, как правило, должно неуклонно увеличиваться с возможными небольшими колебаниями. Отслеживая такие колебания, а также динамику количества уроков с использованием СИ, можно выявить тех учителей, которым требуется помощь. Часто нужно просто помочь решить



организационные вопросы: скорректировать расписание уроков с целью более полной загрузки кабинетов со средствами информатизации, вести недельные графики загрузки кабинетов с обозначением «окон», планировать работу методического объединения учителей, давая возможность каждому учителю использовать в учебном процессе все доступные СИ в школе.

Мотивацией для учителя может быть не только комфортное рабочее место и его доступность: сравнивая свои успехи и успехи коллеги, рейтинг «соседа» в глазах учеников, учитель постепенно осознает важность применения в своей практике современных педагогических технологий. Для этого нужно обязательно предъявлять на педагогических советах результаты анализа отчетов с комментариями. Интересным оказался опыт проведения анализа работы учителей за год со СИ на педагогическом совете в гимназии № 528. Были представлены слайды с двумя таблицами по каждому МО: таблица с имеющимся оснащением кабинетов (таблица 3) и динамика количества уроков (таблица 5). Состоялось совместное обсуждение, учителя стали договариваться между собой о взаимопомощи в организационных и методических вопросах.

### **3.4. Мероприятия по повышению квалификации педагогов**

Мероприятия по повышению квалификации педагогов могут включать:

- информационно-методическое сопровождение учителя;
- систему мер по повышению квалификации;
- создание условий для самообразования.

Информационно-методическое сопровождение учителя обуславливает технологии изменения структуры дидактического и методического сопровождения образовательного процесса и представляет собой совокупность условий и ресурсов, обеспечивающих непрерывное освоение учителем технологического содержания информационно-образовательной среды ОУ и использование составляющего её контента. Информационно-методическое сопровождение учителя включает в себя:

- составление тематических перечней учебных CD-дисков и применяемых Интернет-ресурсов;
- аннотирование и рецензирование готовых программно-методических комплексов (ПМК);
- формирование целевых интернет-подписок для учителей-предметников и других педагогических работников;
- создание условий для ведения педагогами собственных блогов (сайты), применения технологий дистанционного образования.

С помощью критерия «Доля различных форм ИКТ-технологий» можно выявить ИКТ-технологии, которые используют учителя на уроках и во внеурочной деятельности. Наряду с результатами анализа «Карты технологий» по 5, 6-9 вопросу этот критерий позволяет сделать выводы об ИКТ-компетентности педагогов и спланировать работу по повышению квалификации, которое должно осуществляться непрерывно, и сложность задач по при-

менению СИ должна соответствовать уровню подготовки. Быстрее добиться нужного результата – динамики профессиональной компетентности учителей и повышения их активности в освоении современных образовательных технологий – позволяет системный подход в организации повышения квалификации, который заключается, как нам кажется, в следующем:

- использование формы коллективного обучения. «Теория и практика психологии утверждает, что развитие личностных качеств... происходит не в индивидуальной деятельности, а в групповом взаимодействии. Следовательно, задача развития индивидуальности учителей, их профессионального роста требует организовать групповые формы обучения, обеспечивающие совместно-разделенную деятельность участников»<sup>1</sup>;

- проведение обучения таким ИКТ-технологиям, о которых заявили сами учителя, т. е. ориентация на знания, значимые для конкретных учителей, необходимые им для их самореализации в профессии;

- практическая ориентация процесса обучения, возможность моментального применения полученных знаний и умений на практике;

- использование внутренних резервов школы для выстраивания системы мероприятий по повышению квалификации и возможностей государственных учреждений повышения квалификации.

Как показывает практика, на современном этапе необходимо формирование трехступенчатой системы повышения квалификации (рис. 1):

- обучение на внешних курсах учителей, способных ретранслировать полученные знания;

- самообразование и дистанционное обучение;

- внутрифирменное повышение квалификации.

Все эти соображения могут служить для разработки программы корпоративного (внутрифирменного) повышения квалификации. Можно выделить следующие этапы организации этого процесса:

- проведение анкетирования, в нашем случае это заполнение «Карты технологий учителя»;

- выявление компетенций, важных для ОУ;

- выявление специалистов, «носителей» этих компетенций;

- определение задач, которые могут решать специалисты в рамках повышения квалификации;

- составление перспективного плана.

---

<sup>1</sup> Мыльникова С.А. Корпоративное обучение как форма повышения квалификации педагогов. Сайт электронного научно-педагогического журнала «Письма в emissia.offline» <http://www.emissia.org/offline/2005/982.htm> - январь 2012 г.

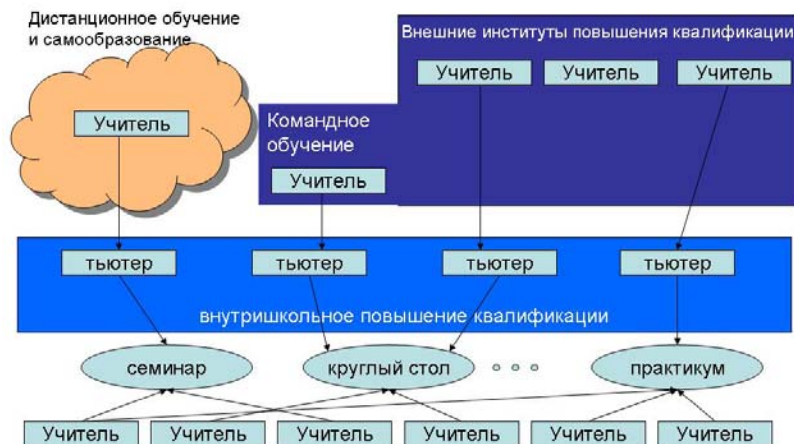


Рис.1. Трехступенчатая система повышения квалификации

В результате анализа «Карт технологий учителя», в частности, вопроса о программном обеспечении и ИКТ-технологиях (таблица 2 на стр. 12), можно получить следующий результат (таблица 6):

**Вопрос о программном обеспечении и ИКТ-технологиях**

Таблица 6

	умею	плохо умею, нужно учиться	не умею, но хочу	не умею, не нужно
работа с текстовыми документами	Σ	Иванов И.И.	–	–
работа с электронными таблицами	Кузнецов К.К., ...	Иванов И.И.	–	–
работа с презентациями	Σ	Иванов И.И.	–	–
работа с интерактивной системой	Сергеев С.С.	Петров П.П. Степанов С.С.	Иванов И.И. Сидоров С.С.	–
создание блогов	Сухов С.С.	Петров П.П.	Петров П.П. Сидоров С.С.	Иванов И.И.
работа с электронной почтой	Σ	–	Иванов И.И.	–
...	...	...	...	...

Анализируя таблицу, получаем информацию о «проблемных» компетенциях, лидерах – носителях компетенций, возможном составе учебной группы. В круг задач в рамках корпоративного повышения квалификации могут входить следующие (рис. 2):

- учебные кратковременные курсы, например, на 4-8 часов;
- семинары и мастер-классы;
- консультирование;
- курирование и обучение на рабочем месте;
- посещение открытых уроков;
- совместное создание учебно-методических материалов и др.

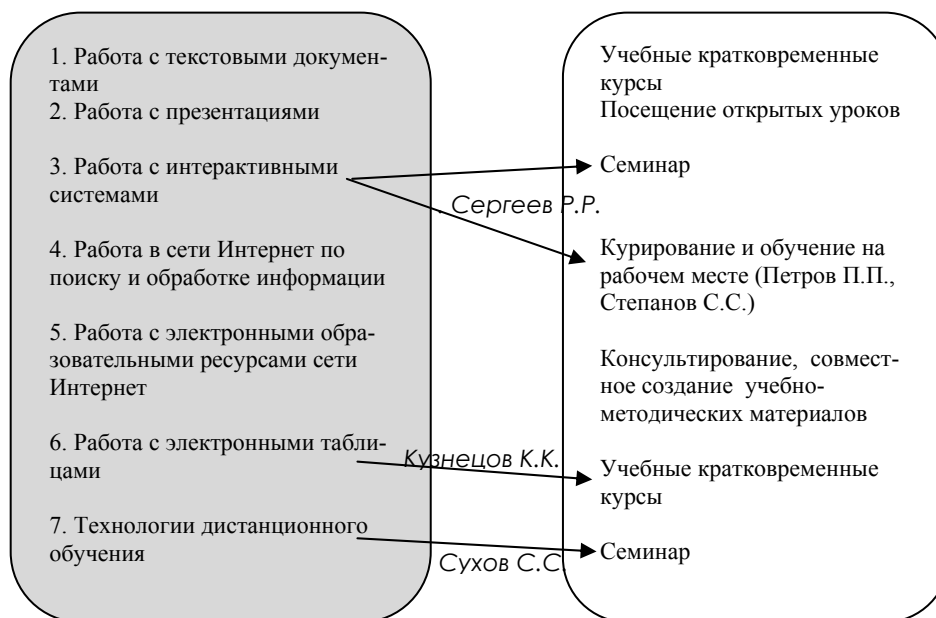


Рис. 2. Выявление специалистов, «носителей» компетенций и круга задач, которые они могут решать

В результате появляется возможность устранить пробелы в требуемых компетенциях путем передачи части знаний и навыков от ключевых специалистов другим сотрудникам. При этом «одновременно во многом решается проблема сложных компетенции, так как обучение чередуется с работой под руководством или с консультационным сопровождением ключевого специалиста. Соответственно, сложные знания и навыки, которым невозможно научить

традиционными способами (например, на семинаре), передаются в процессе совместной работы»<sup>2</sup>.

В качестве контроля будут служить те же поурочные отчеты, заполненные «Карты технологии учителя», в конечном счете, – новая программа развития школы.

В гимназии № 528 проводится работа над созданием корпоративной системы непрерывного профессионального образования сотрудников гимназии в условиях реализации ФГОС второго поколения и новой формы аттестации. Данная система включает в себя организацию обучения учителей в формате постоянно действующего семинара, организация коллективного повышения квалификации на базе гимназии, индивидуальное обучение на краткосрочных курсах с последующей ретрансляцией полученного опыта в коллективе. Информация о потребности педагогов в освоении различных программных сред и образовательных технологий позволяет планировать график обучения, мероприятия по обмену опытом, участие в конференциях, мастер-классах, семинарах, профессиональных конкурсах. Условия стремительного развития информационно-коммуникационных технологий и появление все новых идей использования их в образовании требуют адекватной реакции педагогов и системы повышения квалификации.

Как прием управления эффективностью внедрения и использования средств информатизации в гимназии разработано положение об ИКТ-команде, практическая результативность деятельности которой определяется качественными характеристиками и количественными показателями и выражается во внедрении инновационных технологий и освоении педагогами гимназии новых методик и программ. Работа в составе такой команды является для учителей стимулом к освоению современных образовательных технологий в условиях новой формы аттестации.

---

<sup>2</sup> Авво Б. В. Управление компетенциями в условиях образовательного учреждения // сборник ст. <sup>Зарубежный</sup> опыт повышения квалификации учителей. – СПб, 2005.

#### **4. Динамическая коррекция программы информатизации ОУ**

Программа информатизации в настоящее время имеется в каждом образовательном учреждении и является необходимой частью его программы развития. В программе информатизации описывается реальная перспектива формирования информационной среды учреждения, для которой учитываются имеющиеся ресурсы: материально-технические, кадровые, финансовые. При изменениях ситуации в программу необходимо вносить коррективы. Анализ результатов школьного мониторинга позволяет обоснованно корректировать программу информатизации образовательного учреждения.

При проведении коррекции программы информатизации считаем целесообразным придерживаться определенной последовательности действий.

##### **4.1. Фиксация динамики изменения показателей школьного мониторинга**

Фиксацию показателей школьного мониторинга эффективности использования средств информатизации рекомендуется проводить за определенный отчетный период, например, учебный год. Это удобно еще и потому, что такой же временной период используется для ежегодного годового городского мониторинга, проводимого Комитетом по образованию Администрации Санкт-Петербурга под названием «Информационная карта ОУ». Как уже упоминалось, некоторые вопросы «Карты технологий учителя» повторяют формулировки вопросов городского мониторинга, что позволяет быстро сформировать отчет, имея под рукой все необходимые цифры, обоснованные отчетами педагогов ОУ.

Кроме этого, в федеральный мониторинг «Наша новая школа» включено большое количество вопросов по ресурсному обеспечению образовательного процесса. Данные о технической оснащенности школы обязательно имеют среди показателей информатизации. Традиционными показателями являются, например, количество компьютеров на одного ученика, количество компьютеров, подключенных к сети Интернет. Поэтому рекомендуется своевременно вносить изменения в цифры, отражающие материально-технические ресурсы школы:

- компьютеров (всего);
- в том числе в предметных кабинетах;
- для работы учащихся;
- в административных помещениях;
- объединенных в школьную локальную сеть;
- с доступом в сеть Интернет;
- ноутбуков;
- мультимедийных проекторов;
- интерактивных систем и др.

Понятно, что наличие технических средств в ОУ сами по себе не приводят к изменениям в образовательном процессе. «Педагогический коллектив должен «переработать» эти ресурсы, превратить их в свой собственный педагогический ресурс, средство развития школы. Хорошо известно, что однотипные технологические ресурсы могут давать качественно разный образовательный эффект. Например, влияние полутора десятков компьютеров на результаты работы школы будет совершенно различным в зависимости от того, расположены ли они в одном помещении (в компьютерном классе) или распределены (по решению коллектива школы) между школьной библиотекой, учительской и рабочими местами учителей...»<sup>3</sup>.

Динамику изменений показателей школьного мониторинга эффективности использования средств информатизации, как правило, отслеживают за последние три года. Самыми наглядными критериями являются:

- насыщенность образовательного учреждения средствами информатизации.
- доля (число) учителей, использующих СИ в образовательном процессе;
- количество обученных педагогов в области ИКТ;
- количество уроков с использованием СИ за год;
- доля (число) различных форм ИКТ-технологий, которые используют учителя на уроках и во внеурочной деятельности;

#### **4.2. Коррекция практики использования СИ в педагогической деятельности**

По результатам оценки использования СИ в практике работы учителей рекомендуется корректировать условия для проведения занятий с использованием ИКТ-технологий. Целесообразно при введении в эксплуатацию средств информатизации использовать метод автоматизации локальных пользовательских групп. Суть этого метода состоит в том, что оснащение средствами информатизации осуществляется поэтапно, для каждой группы в отдельности. Под локальной пользовательской группой понимается обособленная территориально или содержательно группа, автоматизация которой существенно изменит свойства группы. Примером такой группы и, соответственно, её автоматизации может служить поэтапное оснащение методического объединения: на первом этапе достаточно оснастить мобильным мультимедийным комплектом, который смогут использовать все учителя этого методического объединения.

---

<sup>3</sup> Водопьян Г. М., Уваров А. Ю. О построении модели процесса информатизации школы. — М.: Издатель, 2006.

Важным фактором повышения эффективности использования средств информатизации является их доступность, т.е. грамотная организация условий для работы и учебы, чтобы можно было использовать ИКТ-технологии на внеклассных занятиях, кружках, для выполнения домашних заданий, проведения исследовательских работ, для самообразования. Медиатека должна быть открыта целый день, должны быть организованы зоны свободного доступа к компьютерам. В совокупности созданные условия повлекут изменения во всем учебно-воспитательном процессе, будут содействовать модернизации практики использования СИ в образовательном пространстве ОУ, созданию новых традиций в школе.

### **4.3. Планирование структурных и инфраструктурных изменений**

Важным фактором развития информационной среды образовательного учреждения является грамотное планирование и развитие методической и научной деятельности педагогического коллектива, проектирование исследовательской и проектной работы. Тщательный анализ критериев должен стать основой проектирования изменений структуры и инфраструктуры образовательного учреждения.

При развитии структуры гимназии мы использовали анализ критериев, связанных с оценкой сформированности информационной среды. Такой анализ позволил выявить действительные потребности педагогического коллектива в средствах информатизации и формах организации работы с ними. В гимназии было создано новое (по тем временам) структурное подразделение «Медиатека», которое в настоящее время используется и как учебный кабинет для проведения занятий в урочное и внеурочное время, и как методическая лаборатория для работы педагогов с цифровыми образовательными ресурсами, и как место для самообразования обучающихся и учителей, и как лекторий для жителей муниципального округа.

Проектирование изменений инфраструктуры должно осуществляться в соответствии с текущими потребностями педагогического коллектива. Из опыта нашей гимназии мы могли бы рекомендовать следующее.

На начальном этапе формирования информационно-образовательной среды необходимым является создание информационного центра. Функциями такого центра являются информирование педагогов и координация текущих процессов информатизации, накопление и систематизация информационных ресурсов (с точки зрения формирования инфраструктуры, накопление и систематизация информационных ресурсов на начальном этапе могут быть доверены библиотеке).

В дальнейшем необходимо дополнение функций центра аналитическими функциями. Центр может проводить мониторинг эффективности использования средств информатизации. На более поздних этапах на инфраструктурном уровне должны быть разделены функции: информационного сопровождения



информатизации, обеспечения информационными ресурсами, анализа состояния ИОС.

Коррекция программы информатизации в части структурных изменений для построения высокотехнологичной среды школы должна осуществляться с учетом включения новых локальных пользовательских групп. В предстоящий период актуальным будет являться выстраивание информационно-образовательной среды учреждения в соответствии с графиком перехода образовательного учреждения на новые государственные стандарты образования.

#### **4.4. Коррекция планов по техническому оснащению**

Важным инструментом контроля за обеспечением развития ресурсного оснащения служит анализ таких показателей мониторинга как:

- обеспеченность средствами информатизации педагогических работников;
- обеспеченность средствами информатизации учащихся;
- разнообразие используемых средств информатизации.

В идеале значения первых двух показателей должно стремиться к 1, а значение последнего становится приемлемым уже при значении коэффициента равному 0,5. Для достижения указанных значений необходимо планировать не только приобретение СИ для оснащения выявленных ЛППГ, но и оборудование для развития локальной сети учреждения, хранения массивов данных. Важно также учитывать моральный и физический износ оборудования. Долгосрочный период планирования на котором можно реализовывать стратегические изменения информационного пространства школы составляет 10-12 лет. Разумным же сроком для планирования тактических изменений и обеспечения технологической непрерывности является диапазон до 5 лет.

Важно также максимально использовать имеющееся оборудование, планируя загрузку компьютерных классов, медиатеки, мобильного класса на весь учебный день, для чего необходимо грамотно составлять расписание занятий.

#### **4.5. Приведение документации образовательного учреждения в соответствие текущему этапу информатизации**

Одновременно с развитием ИОС школы необходимо осуществлять коррекцию управления процессами информатизации. Данная коррекция должна быть направлена на:

- легитимизацию использования СИ в практике педагогической деятельности;
- упорядочивание действий пользователей;
- стимулирование использования СИ в практике работы учреждения.

Хотелось бы, однако, предостеречь администрацию образовательных учреждений от излишней зарегламентированности процессов информатиза-

ции. Необходимо на каждом этапе тщательно выстраивать взаимоотношения всех участников процессов информатизации, избегая излишней зарегулированности.

Каждому этапу создания информационно-образовательной среды в образовательном учреждении должен быть сопоставлен пакет регламентирующих документов. По мере коррекции программы информатизации должны изменяться и локальные акты образовательного учреждения. Локальные акты должны регулировать поступление и использование средств информатизации, применение средств информатизации в педагогической деятельности, систему мотивации и поощрения педагогических работников, коллективное использование ресурсов ИОС школы, доступ к каналам связи, функционирование школьных средств массовой информации, состав и структуру контента школьной компьютерной сети и средств массовой информации.

Информатизация школы — длительный многоступенчатый процесс, в ходе которого могут несколько раз меняться и уточняться цели. Мониторинг является важнейшим инструментом проверки и оценки эффективности внедряемой технологии обучения педагогов, используемых методик, служит выбору обоснованных путей устранения недостатков образовательной траектории, является основой для принятия эффективных управленческих решений.

#### **4.6. Коррекция планов повышения квалификации педагогического коллектива**

Учителя должны всесторонне осваивать современные педагогические и информационные технологии, внедрять новации в области информатизации системы образования в практику школьного преподавания – использовать ИКТ в урочной и внеурочной деятельности.

Педагогическую ИКТ-компетентность можно определить как способность учителей работать по-новому, эффективно используя доступные им средства ИКТ для решения своих профессиональных задач. Сегодня современная школа требует квалифицированных, инициативных, информационно грамотных специалистов, способных применять современные информационные и коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности, владеть методикой использования цифровых образовательных ресурсов. Но в процессе информатизации школы педагоги довольно медленно, постепенно осознают необходимость овладения ИКТ-технологиями и использования их в учебном процессе. Считаем, что оценивать изменения можно по тому, что происходит в деятельности участников учебного процесса (педагогов, учащихся, родителей) в области ИКТ, какие новые методы и организационные формы появляются в работе учащихся и педагогов. По результатам такой оценки необходимо корректировать существующую систему повышения квалификации в ОУ. Описание системного подхода к повышению квалификации педагогического коллектива подробно дано в разделе 3.

#### **4.7. Коррекция показателей результативности программы информатизации**

Сегодня информатизация школы стала одной из главных составных частей ее развития. Она уже не ограничивается заменой существующих в школе педагогических практик на аналогичные, включающие в себя информационно-коммуникационные технологии. Ее главная отличительная черта – создание условий для появления новых образовательных методов и организационных форм учебной работы, увеличение разнообразия, широты и интенсивности их применения.

Эффективная деятельность – это такая деятельность, которая приносит необходимые, запланированные и осмысленные результаты. Она определяется многочисленными факторами, включая организационную культуру, рабочие процессы, документооборот, знания и умения педагогов, т. е. всем, что позволяет достигать нужных результатов. Важен организационный уровень ОУ, который задает тон для всех сотрудников школы. Эффективность каждого отдельного сотрудника зависит от того, разделяет ли он цели развития школы, обладает ли нужными знаниями и умениями, есть ли в его распоряжении необходимые инструменты и т. д.

Результат управления эффективностью – это конкретный итог, определенная образовательная услуга, рост или снижение определенных показателей; главным является то, чтобы его можно было выразить в измеримых категориях (количество, качество...). В случае нашего экспериментального исследования школьный мониторинг – процесс, направленный на получение информации, которая нужна для того, чтобы оценить прогресс в достижении необходимых результатов. Замер показателей использования ИКТ-технологий в образовательном учреждении, расчет критериев за определенный фиксированный период позволяет говорить о результативности программы информатизации ОУ. Если в программе информатизации ОУ описываются необходимые для ее выполнения результаты, информация о том, какие показатели будут использоваться для оценки достижения результатов и как эти результаты будут измеряться, то коррекция показателей результативности программы информатизации будет отражать позитивное или неудовлетворительное развитие эффективности процесса информатизации. В случае неудовлетворительной эффективности необходимо будет сделать выводы о возможности исправления создавшегося положения.

В науке управления есть метод, называемый дерево решений. Он используется для выбора наилучшего направления действий из имеющихся вариантов. Дерево решений – это схематичное представление проблемы принятия решений, которое дает возможность учесть различные направления действий, соотнести с ними результаты, скорректировать их и затем сравнить возможные альтернативные решения. Дерево решений также можно построить под ситуацию, когда результаты одного решения влияют на последующие решения; это полезный инструмент для принятия последовательных решений.

Метод вполне можно применить для выстраивания цепочки действий в целях улучшения результатов использования средств информатизации с применением разработанных критериев (критерий «Количество различных форм ИКТ-технологий» на рис. 3 приведен в качестве примера), системного подхода к повышению квалификации педагогических кадров и представленных рекомендаций для корректировки программы информатизации.

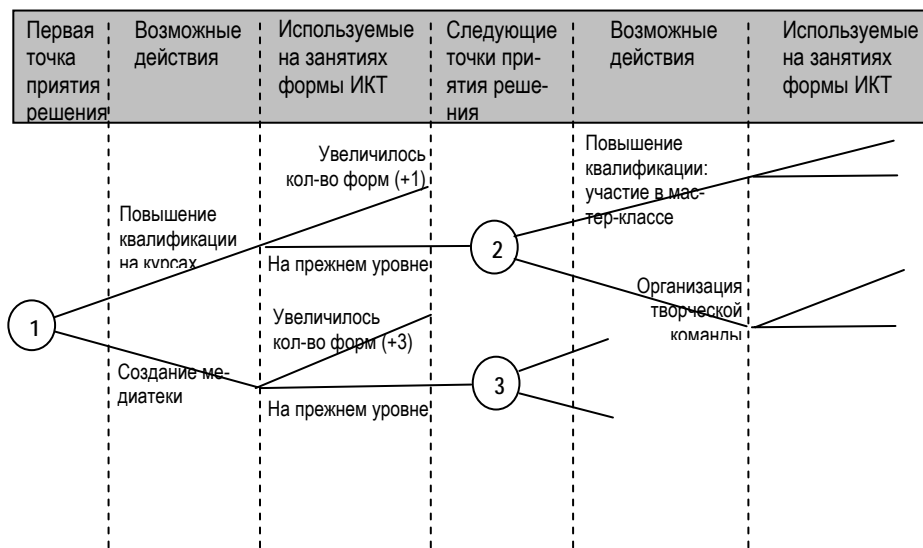


Рис. 3. Пример использования метода дерева решений

Динамическая коррекция программы информатизации ОУ является практическим инструментом включения образовательного учреждения в процесс построения информационно-образовательной среды в соответствии с требованиями нового государственного стандарта образования.

## Заключение

Перемены в системе образования, связанные с появлением и интенсивным развитием новых форм организации учебно-воспитательной деятельности, реформированием управленческих структур и формированием новых экономических отношений, определяют стиль управления руководящих работников в современных условиях. Управление непосредственно связано с информационными процессами. От степени достоверности и полноты имеющейся информации зависит эффективность управления. Внедрение технических средств, компьютеризации управленческой деятельности существенно повышает оперативность принятия управленческого решения и его эффективность.

В настоящее время компьютерные технологии находят все большее применение и приобретает все большее значение для совершенствования системы управления ОУ. Однако в современных условиях это должно происходить на всех уровнях управления.

Именно от руководителей всех уровней и различных сфер деятельности зависит эффективное использование ИТ специалистами подведомственных им учреждений, т.к. только руководитель определяет приоритеты в развитии своего учреждения и распределяет финансовые средства, откуда бы они к нему ни поступали.

Если руководитель ОУ сам использует информационные технологии в управлении и глубоко осознаёт необходимость внедрения информационных и Интернет–технологий в образовательный процесс, то он способен оказать всемерную поддержку учителю, который в конечном итоге формирует, воспитывает и готовит представителей нового поколения для существования в новой информационной среде.

В основе использования новых информационных технологий в управлении образованием с целью совершенствования процессов управления лежат следующие принципы:

- комплексная автоматизация основных информационных процессов;
- легкий и удобный доступ к информационным ресурсам;
- готовность к использованию новых информационных технологий в образовательной деятельности на всех уровнях: от руководителя учреждения до школьника;
- техническая оснащённость всех уровней системы управления учреждением образования.

Немаловажным является и вопрос выбора технологий управления, т. е. выбора совокупности определённых процедур, исполнение которых обеспечивает эффективную реализацию управленческих целей. Элементами технологий выступают: информационное обеспечение, порядок выработки решений, характер связей с персоналом и др.

Анализ результатов школьного мониторинга использования средств информатизации в образовательном процессе ОУ позволяет мотивированно оценивать эффективность применения тех или иных информационных технологий в управлении образовательным учреждением и для организации образовательного процесса. В том числе помогает контролировать вовлеченность педагогических работников гимназии в процесс использования средств информатизации, иметь документальное подтверждение использования СИ, отслеживать использование цифровых образовательных ресурсов.

На основании разработанной в ходе экспериментальной деятельности гимназии процедуры и последующего анализа получаемой информации повысилось качество контроля за процессом информатизации в ОУ, разработана процедура коррекции программы информатизации ОУ.

Выше были приведены описания показателей для анализа эффективности использования информационных технологий в управлении и образовательном процессе ОУ. Но необходимо учитывать, что процесс использования информационных технологий зависит от целого ряда объективных и субъективных показателей: наличие финансирования, наличие высококвалифицированных специалистов, наличие компьютерной техники, пропускной способности каналов передачи информации, наличие специализированного программного обеспечения и т.д.

Унификация подходов в организации процесса внедрения средств информатизации в ОУ позволит руководителям образовательных учреждений снизить трудовые и временные затраты на проведение мониторинга и принимать обоснованные решения об оснащении ОУ средствами информатизации, повысить качество планирования развития информационного пространства ОУ.

Прогнозируемыми результатами районного эксперимента были заявлены:

- унификация подходов в организации процесса внедрения средств информатизации в ОУ;
- повышение качества планирования развития информационного пространства ОУ.

Следует отметить, что указанная работа проводилась в тесном сотрудничестве с другими образовательными учреждениями города.

В ходе эксперимента нам удалось выработать универсальную процедуру сбора первичных данных мониторинга и на основе анализа полученных данных провести коррекцию программы развития гимназии. Прделанная работа стала фундаментом для последующей инновационной деятельности гимназии по формированию высокотехнологичной среды образовательного учреждения.

### Список приложений

1. Основные термины.
2. Образец приказа о внедрении мониторинга в практику ОУ.
3. Образец приказа об ответственности за средства информатизации в кабинетах ОУ.
4. Пример регламента использования средств информатизации и работы в сети Интернет.
5. Памятка учителю «Правила использования компьютерной техники».
6. Шаблон отчета учителя-предметника «Использование ИКТ в образовательном процессе» в виде тестового документа.
7. Шаблон отчета учителя начальных классов.
8. Поурочная анкета-отчет учителя (в системе Google-документов).
9. Карта технологий учителя (в системе Google-документов).
10. Как подготовить анкету в системе Google-документов.
11. Акт передачи оборудования ответственному лицу.
12. Паспорт кабинета.

## Основные термины

**Дистанционное обучение** - целенаправленная, методически организованная учебно-познавательная деятельность лиц, находящихся на расстоянии от образовательного центра.

**Информатизация** - организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

**Информатизация образования** - процесс обеспечения сферы образования теорией и практикой разработки и использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

**Информационная система** - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.

**Информационно-коммуникационная технология (ИКТ)** – информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

**Информационно-образовательная среда (ИОС)** – программно-телекоммуникационная среда, обеспечивающая едиными технологическими средствами ведение учебного процесса, его информационную поддержку и документирование в среде Интернет любому числу учебных заведений, независимое от их профессиональной специализации и уровня образования.

**Методика** – совокупность методов, приемов, опробованных и изученных для выполнения определенной работы. Методика – конкретизация метода, доведение его до инструкции, алгоритма, четкого описания способа существования. фиксированная совокупность приемов практической деятельности, приводящей к заранее определенному результату.

**Мультимедиа (мультимедиа средства)** - компьютерные средства создания, хранения, обработки и воспроизведения в оцифрованном виде аудио-визуальной информации.

**Средства информатизации** – аппаратные и программные средства образовательного учреждения, используемые для формирования информационно-образовательной среды.

**Телекоммуникации** – процесс дистанционной передачи данных на основе информационно-коммуникационных технологии (ИКТ).



**Образец приказа о внедрении мониторинга  
в практику ОУ**

Бланк ОУ  
**ПРИКАЗ**

\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

**О школьном электронном  
мониторинге по использованию ИКТ  
в образовательном процессе**

В целях эффективного применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе гимназии, учета использования средств информатизации (СИ) и эффективного управления повышением квалификации учителей

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. \_\_\_\_\_ (ФИО), \_\_\_\_\_ (должность), в срок до \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_. разработать формы электронного отчета по применению ИКТ-технологий в образовательном процессе гимназии: электронного поурочного отчета и электронную форму школьного мониторинга «Карта технологий учителя».
2. Всем учителям, за исключением учителей физической культуры, отчитываться по применению ИКТ-технологий и средств информатизации на уроках, используя разработанный электронный поурочный отчет в течение всего учебного времени, начиная с \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_.
3. Всем учителям, за исключением учителей физической культуры, в срок до \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ заполнить электронную форму школьного мониторинга «Карта технологий учителя».
4. Контроль исполнения приказа оставляю за собой.

Директор ОУ:

\_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
подпись                      расшифровка

## Образец приказа об ответственности за средства информатизации в кабинетах ОУ

Бланк ОУ  
**ПРИКАЗ**

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

### **Об ответственности за сохранность средств информатизации в кабинетах ОУ**

В целях эффективного использования и сохранности средств информатизации (СИ), используемых в ОУ  
ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Поручить организацию работ по информатизации ОУ, управление работниками ОУ, непосредственно обслуживающими средствами информатизации \_\_\_\_\_ (ФИО), \_\_\_\_\_ (должность).
2. Назначить ответственных за средства информатизации, находящихся в учебных и административных кабинетах:
  - 2.1. \_\_\_\_\_ (ФИО) — в кабинете 105;
  - 2.2. \_\_\_\_\_ (ФИО) — в кабинете 109;
  - 2.3. ...
3. Установить единые правила целевого использования СИ в соответствии с Регламентом (Приложение к приказу).
4. Строго соблюдать порядок во всех кабинетах, перечисленных выше. Не допускать учащихся к техническим устройствам во время уроков и на переменах без надзора. Не оставлять кабинеты без присмотра, уходя, закрывать кабинеты на ключ.
5. Учителя-предметники, не являющимися заведующими кабинетами, во время проведения уроков в кабинетах, где находятся СИ, и на переменах несут материальную ответственность за СИ; не должны оставлять кабинеты без присмотра.
6. Учителя-предметники, не являющимися заведующими кабинетами, могут использовать средства информатизации, находящиеся в кабинете. Для этого необходимо поставить в известность ответственного за кабинет и СИ в этом кабинете о своем намерении, пройти инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с регламентом использования СИ у ответственного за информатизацию в гимназии.
7. Контроль исполнения приказа оставляю за собой.

Директор ОУ:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*подпись*                      *расшифровка*

## **Пример РЕГЛАМЕНТА использования средств информатизации и работы в сети Интернет**

### **1. Общие положения**

1.1. Регламент использования средств информатизации (СИ) и работы в сети Интернет является нормативно-техническим документом и разработан с целью оптимальной эксплуатации СИ, повышения эффективности работы сотрудников ОУ, предотвращения нанесения материального ущерба ОУ.

1.2. Регламент разработан в соответствии с \_\_\_\_\_ (перечень документов).

1.3. Субъектами взаимодействий, определяемых настоящим Регламентом, являются все сотрудники гимназии и учащиеся, использующие в своей деятельности СИ ОУ.

1.4. Для всех субъектов обязательным является ознакомление с данным документом.

### **2. Порядок использования СИ**

2.1. Средства информатизации выделяются работнику ОУ для выполнения его функциональных и должностных обязанностей.

Передача средств информатизации осуществляется с оформлением акта передачи, в котором должен быть перечень передаваемых в эксплуатацию технических средств с указанием инвентарных номеров.

2.2. Работник, получающий в эксплуатацию средства информатизации, должен быть ознакомлен:

- с инструкциями по охране труда;

- с правилами использования компьютерной техники (см. ниже).

2.3. Техническое (сервисное) обслуживание переданных в эксплуатацию СИ производится специалистом ОУ, ответственным за этот вид работ.

2.4. Техническое (сервисное) обслуживание СИ производится в соответствии с заявками работников ОУ или в соответствии с планом проведения профилактических работ. Заявки и перечень выполненных работ регистрируются в «Журнале регистрации заявок и выполнения работ» (журнал находится в каб. \_\_\_\_\_).

2.5. Заявки на новое оборудование и требуемое ПО, комплектацию СИ регистрируются также в «Журнале регистрации заявок и выполнения работ» ответственного за техническое обслуживание и установку ПО.

### **3. Функционирование ЛВС ОУ**

3.1. ЛВС гимназии объединяет компьютерное оборудование в административных кабинетах в здании ОУ и служит для осуществления электронного документооборота и задач управления в ОУ.

3.2. Коммуникационное оборудование ЛВС работает круглосуточно за исключением перерывов для проведения регламентных работ или в случае

форс-мажорных обстоятельств. График работы беспроводного сегмента сети: с 23.00 до 8.00.

3.3. Ответственные кабинетов отвечают за целостность кабельной инфраструктуры ЛВС, проходящей по их помещениям, и сетевого оборудования; обязаны обеспечивать доступ ответственного в помещения с оборудованием и кабельной инфраструктурой ЛВС в любое время для контроля их работоспособности.

3.4. Ответственный за функционирование ЛВС может отключать с целью сохранности (полностью или частично) серверное и коммутационное оборудование ЛВС до полного устранения неполадок.

3.5. Имена и права доступа определяются ответственным за функционирование ЛВС в соответствии с принятым порядком в ОУ. Пароли назначаются ответственным, а далее могут изменяться самостоятельно пользователем.

3.6. Ответственный за функционирование ЛВС имеет право:

- изменять конфигурацию и настройки оборудования и программного обеспечения с целью развития ЛВС;
- временно закрывать ресурсы ЛВС для проведения профилактических работ, разослав по сети уведомление пользователям;
- отключать от ЛВС компьютер пользователя или целый сегмент в случае, когда его функционирование несёт угрозу работоспособности ЛВС.

#### **4. Сотрудники гимназии обязаны:**

4.1. Выполнять все требования по технической эксплуатации СИ, бережно относиться к переданным ему для работы материальным ценностям школы и принимать меры к предотвращению ущерба.

4.2. Своевременно сообщать администрации школы обо всех обстоятельствах, угрожающих обеспечению сохранности вверенных ему материальных ценностей.

4.3. Нести полную ответственность за материальный ущерб, произошедший в результате неправильной эксплуатации СИ.

4.4. Участвовать в инвентаризации вверенных ему материальных ценностей.

4.5. Не оставлять без присмотра помещение с компьютерной техникой.

4.6. Нести ответственность за сохранность служебной и собственной информации, регулярно проводить резервирование информации.

4.7. Использовать посторонние носители информации без предварительной проверки их на наличие вирусов.

4.8. При необходимости пользователь может самостоятельно удалять из дисковой памяти компьютера только свои *собственные* текстовые файлы или иные данные.

#### **5. Сотрудникам гимназии запрещается:**

5.1. Самостоятельно вскрывать системные блоки компьютеров, пытаться чинить периферийное оборудование, менять комплектацию СИ.

5.2. Пользователю ЛВС запрещается:

- разъединять разъемы сетевых кабелей;
- изменять собственные сетевые настройки;

- использовать сетевые настройки других пользователей;
  - хранить на серверах ЛВС файлы, не имеющие отношения к служебным обязанностям.
  - использовать оборудование и подключение к сети Интернет в коммерческих и для личных целей.
- 5.3. Строго запрещается устанавливать и использовать любое программное обеспечение на компьютерах ОУ.
  - 5.4. Допускать к работе на компьютере посторонних лиц и неподготовленных пользователей.
  - 5.5. Работать под чужим регистрационным именем, сообщать кому-либо свой пароль.
  - 5.6. Одновременно входить в систему более чем с одной рабочей станции.
  - 5.7. Размещать на сетевых ресурсах объемные файлы (video, audio) без согласования с администратором локальной сети.
  - 5.8. Запрещается доступ к сайтам, содержащим информацию, противоречащую общепринятой этике.
  - 5.9. Оставлять без присмотра авторизованный в сети компьютер.

**6. Сотрудники гимназии имеют право:**

- 6.1. Подавать заявки на технические средства и ПО, необходимые для выполнения его служебных обязанностей.
- 6.2. Требовать своевременного выполнения своей заявки. Сроки выполнения – 3 рабочих дня.
- 6.3. Иметь доступ к ресурсам сети Интернет на бесплатной основе для обеспечения своих образовательных потребностей.
- 6.4. Использовать оборудование для работы с информационными ресурсами только в образовательных целях или для осуществления научных изысканий, выполнения гуманитарных и культурных проектов.

**7. Администрация обязуется:**

- 7.1. Создавать работнику условия, необходимые для нормальной работы и обеспечения полной сохранности вверенных ему материальных ценностей.
- 7.2. Знакомить работника с действующим законодательством о материальной ответственности служащих за ущерб, причиненный учреждению, а также с действующими инструкциями и правилами применения в процессе работы переданных ему материальных ценностей.
- 7.3. Проводить в установленном порядке инвентаризацию материальных ценностей.
- 7.4. В случае не обеспечения по вине работника сохранности вверенных ему материальных ценностей определение размера ущерба, причиненного учреждению, и его возмещение производятся в соответствии с действующим законодательством.

## ПАМЯТКА УЧИТЕЛЮ «Правила использования компьютерной техники»

1. Работать можно только на исправной компьютерной технике и пользоваться только внешними элементами управления. Не вскрывайте системные блоки компьютеров, не разъединяйте кабели! Позовите специалиста!
2. **В случае замыкания (появления искр, запаха гари) нужно выключить компьютер и все устройства, отключить электропитание.**
3. Запрещается использовать воду и пенные огнетушители для тушения загоревшейся электроаппаратуры, так как эти средства являются проводниками тока, могут привести к короткому замыканию и поражению током человека, производящего тушение.
4. **Не оставляйте без присмотра помещение с компьютерной техникой. Рядом — дети!**
5. **Порядок работы с вычислительной техникой:**
  - включить принтер (при наличии и необходимости);
  - включить компьютер;
  - включить монитор;
  - дождаться завершения загрузки операционной системы;
  - запустить нужную программу.**При завершении работы:**
  - закрыть работающие программы;
  - выключить питание компьютера;
  - выключить принтер (при наличии);
  - выключить монитор.
6. **При подозрении на вирусы** необходимо приостановить работу с компьютером, **НЕ ВЫКЛЮЧАЯ ПИТАНИЕ** и сообщить техническому специалисту о своем подозрении. Самостоятельно **НИКАКИХ ДЕЙСТВИЙ** с компьютером **НЕ ПРОИЗВОДИТЬ**.
7. Требуйте замену российской розетки на европейскую. Осторожно применяйте переходники, позволяющие подключить европейскую вилку к российской розетке, так как такой переходник не имеет контактов с проводом заземления, что может стать источником дополнительной опасности. Опасно, когда рядом с компьютером находятся трубы отопления, особенно если используется российская розетка.
8. Строго запрещается устанавливать и использовать любое программное обеспечение в компьютерах гимназии без согласования.

## Шаблон отчета учителя-предметника в виде тестового документа

**ОТЧЕТ учителя-предметника «Использование ИКТ в образовательном процессе»**  
за месяц \_\_\_\_\_ 2011-2012 учебного года

Учитель \_\_\_\_\_ Предмет \_\_\_\_\_

1	Класс	Тема урока или название общей темы	Кол-во уроков	Форма использования ИКТ <sup>1</sup>

2) Перечень использованных собственных разработок (презентации, интерактивные уроки, тесты):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) Перечень использованных готовых программно-методических комплексов (ПМК), CD, дисков, Интернет-ресурсов:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4)

Дата	Вид и тема внеклассного мероприятия	Форма использования ИКТ <sup>1</sup>

5) Дистанционное обучение:

1) Использование элементов дистанционного обучения: \_\_\_\_\_ (часов в месяц);

2) Используемые формы элементов дистанционного обучения: \_\_\_\_\_

3) Адреса собственных сайтов, блогов: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подпись учителя: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Используйте следующие сокращения для заполнения столбца «Формы использования ИКТ»:

- ИД** – работа с интерактивной доской;
- ИДС** – работа с интерактивной доской (собственная разработка урока);
- ПС** – презентация собственного проекта;
- ПУ** – презентация ученического проекта;
- ПЧ** – презентация чужого проекта;
- ВИДЕО** – просмотр готовых видеоматериалов;
- КПр** – индивидуальная работа учащихся на компьютерах (в компьютерных классах);
- ТГ** – тестирование учащихся с использованием готовых электронных тестов;
- ТС** – тестирование с использованием тестов, оцифрованных учителем;
- ЦЛ** – работа учащихся с оборудованием цифровых лабораторий
- МК** – работа с мобильным классом
- ПОб** – использование периферийного оборудования (КПК, планшеты и др.)

### **Шаблон отчета учителя начальных классов в виде тестового документа**

ОТЧЕТ учителя начальных классов «Использование ИКТ в образовательном процессе» за месяц _____ 2011-2012 учебного года				
Учитель _____		Класс _____		
1	Предмет	Тема урока или название общей темы	Кол-во уроков	Форма использования ИКТ <sup>1</sup>



## Поурочная анкета-отчет учителя (в системе Google-документов)

Отчет заполняется на каждый урок, проведенный с использованием средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). \* Вопрос, отмеченный звездочкой, обязателен для заполнения.

**ФИО** \* Выберите свою фамилию из списка

**Предмет** \* Выберите из списка предмет

**Класс** \* Выберите параллель классов

**Месяц** \* Выберите из списка название отчетного месяца

**Тема урока** \* Введите тему урока в соответствии с планированием

**Форма использования ИКТ-технологий** Поставьте точку на пересечении соответствующей формы использования ИКТ-технологий и типа использованного ресурса.  
Сокращения: ГПП - готовый программный продукт; ЭОР - электронный образовательный ресурс; МК - мобильный класс..

	Собственная разработка	ГПП, учебный CD-диск	ЭОР сети Интернет	Ученический проект
Работа с презентацией				
Просмотр/прослушивание видео/аудио				
Работа с интерактивной системой				
Образовательный web-ресурс				
Индивидуальная работа учащихся на компьютерах/ ноутбуках МК				
Электронное тестирование				
Другое (уточнение далее)				

**Дополнительные формы** Уточните форму использования ИКТ-технологий

- виртуальная модель
- цифровая карта
- цифровой микроскоп
- цифровая лаборатория
- графические планшеты
- программирование

**Тип деятельности** \* Укажите типы деятельности учащихся, для которых использовались ИКТ-технологии

- повторение пройденного материала
- усвоение нового материала
- закрепление нового материала
- контроль знаний

Спасибо!

## Карта технологий учителя (в системе Google-документов)

**ФИО** \* Выберите из списка свою фамилию.

**Должность** \* Выберите из списка свою основную должность

**Квалификация** \* Выберите из списка соответствующую строку

**Стаж** \* Выберите из списка соответствующий диапазон

**Работа с программным обеспечением** \*

	умею	плохо умею, нужно учиться	не умею, но хочу	не умею, не нужно
работа с текстовыми документами				
работа с электронными таблицами				
работа с презентациями				
работа с интерактивной системой				
работа с flash-технологиями				
работа с видео				
работа со звуком				
работа в издательской системе				
создание блогов				
создание web-сайтов				
работа в сети Интернет по поиску и обработке информации				
работа с системой google- документов				
работа с электронной почтой				
работа с электронными образова- тельными ресурсами сети Интернет				
работа с антивирусными програм- мами				
работа с архиваторами				
работа с растровой компьютерной графикой				
работа с векторной компьютерной графикой				
работа с дистанционной системой Moodle				

**Есть ли дома компьютер** \* да нет

**Электронная почта** \* Укажите адрес своей электронной почты.

**Уровень владения ИКТ-технологиями** \* Оцените свой уровень владения ИКТ-технологиями в соответствии с профессиональными требованиями.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
низкий уровень											профессионал

**Собственные разработки учителя** \* Перечислите свои собственные разработки, которые Вы создали за последний год. Если нет разработок, то дайте ответ "Нет разработок".

**Использованные ГПП** \* Перечислите, какие готовые программные продукты, учебные CD-диски Вы используете в своей работе (при подготовке к уроку, используя на уроке и т.п.). Если не использовали, то дайте ответ "Не использую".

**Образовательные ресурсы сети Интернет** \* Перечислите интернет-адреса сайтов, ресурсы которых Вы используете в своей работе (при подготовке к уроку, используя на уроке и т.п.). Если не использовали, то дайте ответ "Не использую".

**Собственные страницы/блоги** \* Укажите адрес (-а) своих сайтов/блогов. Если нет сайтов, то дайте ответ "Не имею".

**Дистанционное обучение** \* Использовали ли Вы элементы дистанционного обучения: переписка по электронной почте, использование собственных блогов, сайтов, систем дистанционного обучения?

- да
- нет

**Если использовали дистанционное обучение, то укажите что именно:**

- переписка по электронной почте
- использование собственного сайта, блога
- использование системы дистанционного обучения Moodle
- Другое:

**Время, затраченное на дистанционное обучение** Укажите количество часов в месяц, которое Вы затратили на дистанционное обучение (примерно).

**Вы ведете занятия в системе дополнительного образования - в ОДОД? \***

- да
- нет

**Если Вы ведете занятия в ОДОД, укажите формы использования ИКТ-технологий, которые Вы применяете на своих занятиях.**

- Демонстрация презентаций
- просмотр/прослушивание видео- аудиоматериалов
- Работа с интерактивной системой
- Индивидуальная работа учащихся за компьютерами/ноутбуками
- Работа в группах с использованием компьютеров
- Работа с образовательными web-ресурсами
- Тестирование
- Другое:

**Вы ведете занятия в системе дополнительного образования - платные занятия? \***

- да          нет

**Если Вы ведете платные занятия, укажите формы использования ИКТ-технологий, которые Вы применяете на своих занятиях:**

- Демонстрация презентаций
- просмотр/прослушивание видео- аудиоматериалов
- Работа с интерактивной системой
- Индивидуальная работа учащихся за компьютерами/ноутбуками
- Работа в группах с использованием компьютеров
- Работа с образовательными web-ресурсами
- Тестирование
- Другое:

**Спасибо!**

## Как подготовить анкету в системе Google-документов

Документы Google – это пакет продуктов, предназначенный для создания различных документов, работы над ними вместе с другими пользователями в режиме реального времени и хранения документов и других файлов в Интернете. Чтобы начать использовать Документы Google, нужно зарегистрироваться на сайте <http://docs.google.com> (зарегистрировать свой аккаунт).

Чтобы создать документ, в разделе *Документы* нужно нажать кнопку красного цвета *Создать* и выбрать пункт *Документ* в раскрывающемся меню. В систему Google-документов можно загружать существующие уже документы. Сохранение документов происходит автоматически каждые несколько секунд.

Документы Google позволяют нескольким пользователям, находящимся в разных местах, одновременно работать над одним и тем же документом с любого компьютера, подключенного к Интернету в реальном времени. Функция предоставления общего доступа позволяет осуществлять совместную работу над документами, таблицами, презентациями. Можно видеть вносимые изменения в документ одним из пользователей в реальном времени и моментально реагировать на них. Отпадает необходимость отправки файлов по электронной почте, сравнения и объединения разных файлов.

Еще одним преимуществом является то, что можно управлять доступом к документам, предоставляя его любому числу пользователей. Общее количество читателей и редакторов, которым явным образом предоставлен доступ, не должно превышать 200. Изменять и просматривать таблицу, документ или рисунок одновременно могут до 50 пользователей. Можно открыть доступ к документу для всех пользователей, изменив его параметр видимости (опубликовать как веб-страницу).

Создать анкету можно с помощью формы. Чтобы создать форму, в разделе *Документы* нужно нажать кнопку красного цвета *Создать* и выбрать пункт *Форма* в раскрывающемся меню.

Формы являются удобным инструментом для простого и быстрого планирования мероприятий, составления анкет или сбора другой информации. Введенные в форму ответы автоматически собираются в электронной таблице. Автоматически генерируется сводка ответов с графиками и диаграммами.

Преимущества, которые дает использование данной системы для ведения школьной документации:

- 1 экземпляр документа;
- возможность совместного редактирования;
- контроль выполнения, достоверность истории документа;
- возможность оперативных групповых обсуждений без проведения совещаний, организация дистанционных обсуждений;
- обмен мгновенными сообщениями;
- простота использования.

## Акт передачи оборудования ответственному лицу

### АКТ

о приемке-передаче материально-технических ценностей  
во временное пользование

Настоящий акт составлен в том, что заместитель директора по АХР \_\_\_\_\_ (ФИО) передала, а сотрудник ОУ \_\_\_\_\_ (ФИО) принял во временное пользование материально-технические ценности в соответствии с паспортом кабинета № \_\_\_\_.

Дата

Подпись сотрудника:

\_\_\_\_\_

*подпись*

*расшифровка*

Заместитель директора по АХР:

\_\_\_\_\_

*подпись*

*расшифровка*

## Паспорт кабинета

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБОУ гимназии №528  
Невского района Санкт-Петербурга

\_\_\_\_\_/Расшифровка подписи

Дата \_\_\_\_\_

ПАСПОРТ КАБИНЕТА № \_\_\_\_\_

Ответственный за кабинет: \_\_\_\_\_

### 1. Средства информатизации

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Кол-во	Примечание
1.	Системный блок	138191	1	
2.	Монитор	139192	1	
3.				

### 2. Оборудование

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Кол-во	Примечание
1.	Стол-подставка под проектор			
2.	Стол письменный			
3.	Шкаф книжный			

### 3. Имущество временного пользования

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Кол-во	Примечание
1.	Учебно-методическая литература			

Дата

Подпись сотрудника:

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*расшифровка*

Заместитель директора по АХР:

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*расшифровка*

## Использованная литература

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27 июля 2006 г.
2. Федеральный закон Российской Федерации «О персональных данных» № 152-ФЗ от 27 июля 2006 года.
3. Федеральный закон Российской Федерации «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» № 436-ФЗ от 29 декабря 2010 г.
4. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании».
5. Государственная Программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)», распоряжение Правительства от 20.10.2010 г. № 1815-р.
6. Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 годы, постановление Правительства Российской Федерации № 61 от 7 февраля 2011 г.
7. Водопьян Г. М., Уваров А. Ю. О построении модели процесса информатизации школы. — М.: Издатель, 2006.
8. Маркина И.В., Плакхин А.Б. Анализ эффективности внедрения средств информатизации в образовательном учреждении. Статья // Пособие Управление процессом информатизации образовательного учреждения (опыт Петербургской школы) // Сост. Т.В. Лазыкина. — СПб, 2010.
9. Морозова В. Статья «Формирование портфолио заместителя директора школы по ИКТ» — «Учительская газета», 2008, №29, электронная версия <http://www.ug.ru/?action=topic&toid=277>.
10. Ненахова Е.Н. Что такое хорошая школа. // Газета «Горизонты современного образования», 2010, № 10.
11. Ненахова Е.Н. Теоретико-методологические подходы к формированию социокультурного пространства образовательного учреждения. // Научный журнал «Известия РГПУ им. А.И.Герцена», 2010, № 128.
12. Управление процессом информатизации образовательного учреждения (опыт Петербургской школы) // Сост. Т.В. Лазыкина. — СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010.
13. Учебная программа курса «Инструменты самоанализа состояния информатизации и проектирования подпрограммы «Формирование информационной компетентности» в условиях стандартов второго поколения». СПб.: ГОУ № 532 Красногвардейского района Санкт-Петербурга, 2011.
14. Шапиро К. В. Управление процессом информатизации образовательного учреждения (опыт петербургской школы). Информационная среда образовательного учреждения. Методика организации и проведения мониторинга эффективности внедрения средств информатизации в образовательном учреждении, СПб, ГОУ ДПО ЦПКС «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010. – с. 11-14, 46-67.





Маркина И. В., Шапиро К. В.

## Эффективность использования средств информатизации в ОУ

Методические рекомендации  
по проведению школьного мониторинга  
и использованию результатов его анализа