# Концепция информатизации образовательного процесса в системе Департамента образования города Москвы

[Введение 3](#_Toc201329076)

[Деятельность Правительства Москвы, федеральных структур, Департамента образования города Москвы в области информатизации образования. Место информатизации в ГЦП «Столичное образование 5» 6](#_Toc201329077)

[Современные приоритеты целей образования, образовательный стандарт и модернизация содержания образования 9](#_Toc201329078)

[Информатизация всех видов и форм образования 10](#_Toc201329079)

[Коммуникационные (дистанционные) технологии в общем образовании 10](#_Toc201329080)

[Информатизация дополнительного образования детей 10](#_Toc201329081)

[Информатизация в модели школы полного дня 11](#_Toc201329082)

[Информатизация дошкольного образования 11](#_Toc201329083)

[Информатизация профессионального образования 11](#_Toc201329084)

[«Школа информатизации», как основная модель информатизации системы образования 12](#_Toc201329085)

[Система базовых элементов и механизмов «Школы информатизации» 12](#_Toc201329086)

[Основные необходимые характеристики Школы информатизации 12](#_Toc201329087)

[Профессиональная ИКТ-компетентность 16](#_Toc201329088)

[Участники и службы образовательного процесса. Функции служб в образовательном процессе 18](#_Toc201329089)

[Курс с ИКТ-поддержкой. Реализация курса с ИКТ-поддержкой в Школе информатизации 19](#_Toc201329090)

[Здоровье учащихся в Школе информатизации 20](#_Toc201329091)

[Формирование локальной нормативной базы Школы информатизации 20](#_Toc201329092)

[Информационная среда ШИ 21](#_Toc201329093)

[ИС-компетентные участники образовательного процесса 24](#_Toc201329094)

[Взаимодействие учреждения с социальным окружением. Сайт учреждения 25](#_Toc201329095)

[Условия информатизации образовательного процесса 26](#_Toc201329096)

[Цифровые образовательные ресурсы 26](#_Toc201329097)

[Оснащение средствами ИКТ 27](#_Toc201329098)

[Кадровое обеспечение 37](#_Toc201329099)

[Методическая поддержка информатизации. Информатизация системы методической поддержки 37](#_Toc201329100)

[Роль ресурсных центров в обеспечении служб информатизации 38](#_Toc201329101)

[Дополнительное профессиональное образование в информатизации 38](#_Toc201329102)

[Задачи высшего профессионального педагогического образования в информатизации общего, начального и среднего профессионального образования 39](#_Toc201329103)

[Программы информатизации учреждений методической поддержки и профессионального педагогического образования 40](#_Toc201329104)

[Технологическая карта информатизации 40](#_Toc201329105)

[План мероприятий по реализации Концепции **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc201329106)

[Приложения 45](#_Toc201329107)

[Приложение 1. Виды деятельности и функции отдельных участников образовательного процесса, связанные с информатизацией и регламентируемые локальными актами учреждения 46](#_Toc201329108)

[Приложение 2 Важнейшие компоненты нормативной базы ШИ 58](#_Toc201329109)

[Обязательства учредителя 58](#_Toc201329110)

[Обязательства образовательного учреждения по отношению к учредителю 59](#_Toc201329111)

[Обязательства образовательного учреждения по отношению к учащимся и их родителям 62](#_Toc201329112)

[Приложение 3. Примерное положение об информационной среде ШИ и работе в ней 64](#_Toc201329113)

[Приложение 4 Регламент использования материальных ресурсов ШИ в образовательном процессе 74](#_Toc201329114)

# Введение

Настоящая концепция относится к проблеме информатизации системы образования, включающей учреждения Департамента образования города Москвы.

**Информатизация системы образования** – это приведение этой системы в соответствие с потребностями и возможностями современного информационного общества.

Цели образования, отвечающие потребностям современного общества, могут быть охарактеризованы, в терминах «Четырех столпов» движения ЮНЕСКО «Образование для всех», то есть – учиться:

* жить,
* познавать,
* делать,
* сосуществовать.

Указанные цели охватывают разнообразные стороны воспитания, социализации, формирования здорового образа жизни, общеинтеллектуальных, а также специфических для различных сфер жизни и профессий навыков.

Современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) позволяют сформировать образовательную среду, в которой возможно достижение важнейших целей образования следующих групп:

1. общие, универсальные;
2. специализированные, относящиеся к определенной сфере человеческой деятельности;
3. непосредственно связанные с информационными процессами в современном мире.

Роль ИКТ для этих групп характеризуется следующим.

1. Общие цели можно формулировать в терминах **общей информационно-коммуникационно-технологической компетентности (ИКТ-компетентности)**. Она охватывает умения:

* фиксировать (записывать), искать, воспринимать информацию, ее создавать, обрабатывать, оценивать, организовывать, сохранять, анализировать, представлять, передавать
* моделировать и проектировать объекты и процессы,
* ответственно реализовывать свои планы, организовывать процессы своей деятельности, в том числе – учения, управления, взаимодействия с другими людьми

с использованием современных общедоступных ИКТ.

Формирование общей информационно-коммуникационной компетентности идет на всех ступенях и во всех видах образования, но важнейшим этапом здесь является общее среднее образование и дополнительное образование детей. В традиционных образовательных системах, не использующих современные ИКТ, перечисленные умения также рассматриваются как приоритетные, однако их эффективного формирования в массовом общем образовании в необходимой степени не происходит. Современные ИКТ такую возможность дают.

2. Современные ИКТ дают возможность более эффективно достигать специфических предметных целей, практически во всех областях. Это связано с тем, что:

* ИКТ обеспечивают доступ к огромному массиву информационных источников, информация из которых может быть оптимально организована с учетом и общих задач обучения и специфики отдельного обучающегося, текстовое представление информации сочетается с наглядно-графическим, с моделями, видео- и аудио- записями, аутентичные информационные объекты сочетаются со специально подготовленными учебными
* ИКТ дает в руки учащемуся эффективные инструменты учебной деятельности, как общей (см. выше – ИКТ-компетентность), так и предметно-специфической, тем самым они открывают реальную дорогу для деятельностной педагогики в различных ее проявлениях.

Освоение предметно-специфических инструментов ИКТ является частью предметного обучения в общем образовании, профессиональной ориентации и профессионального образования. При этом используются как реальные инструменты профессиональной деятельности, так и их ограниченные и адаптированные варианты, в том числе: системы обработки данных, автоматизированного проектирования, геоинформационные системы и т. д.

Применение ИКТ в образовательном процессе открывает возможность для формирования учебной ИКТ-компетентности учащегося на каждой ступени образования, в которой соответствующие ступени элементы общей ИКТ-компетентности сочетаются с предметными ИКТ-компетентностями и со специфическими формами умения учиться в ИКТ-среде.

Исходя из вышеизложенного формулируется следующая **Стратегическая цель информатизации системы Департамента образования города Москвы**:

***Обеспечение эффективности образовательного процесса, реализация современной системы образовательных приоритетов, формирование ИКТ-компетентности обучающихся.***

Данная цель реализуется в рамках ГЦП «Столичное образование».

Для Департамента образования города Москвы весьма актуальна также **Цель информатизации системы управления**:

***Реализация современных технологий управления отраслью, интегрирующей информационные системы на основе баз данных об участниках образовательного процесса и учреждениях, обеспечивающих электронный документооборот, сбор и достоверность управленческой информации, стандартизацию и взаимодействие с другими информационными системами Правительства Москвы.***

Реализация этой цели идет в рамках ГЦП «Электронная Москва».

Эффективная реализация информатизации образования невозможна без приоритетной и опережающей информатизации системы профессионального педагогического образования (начиная с дополнительного) и системы методической поддержки. Это требует профессиональной ИКТ-компетентности работников этих систем и соответствующего оснащения этих систем средствами ИКТ (см. далее, раздел **Условия информатизации образовательного процесса**).

Концептуальной основой для информатизации системы Департамента образования города Москвы является **модель «Школы информатизации»**. Эта модель, применимая к образовательном процессу во всех образовательных учреждениях, позволяет реализовать:

* Сбалансированное планирование хода информатизации образовательного процесса
* Эффективное выделение ресурсов
* Фиксацию и контроль результатов
* Государственно-общественное управление образовательным учреждением.

# Деятельность Правительства Москвы, федеральных структур, Департамента образования города Москвы в области информатизации образования. Место информатизации в ГЦП «Столичное образование 5»

В 2000 – 2005 гг. в рамках выполнения Постановления Правительства Москвы от 13.06.2000 N 449 "Об оснащении образовательных учреждений г. Москвы учебным оборудованием, техническими средствами и компьютерной техникой" было начато системное оснащение общеобразовательных учреждений города Москвы компьютерной техникой, обеспечившее преподавание информатики и ИКТ, как отдельного школьного предмета.

Московский подход к информатизации образования был подготовлен в ходе значительной теоретической и экспериментальной работы, в 1990 гг. разработанная программа информатизации была удостоена премии Президента РФ в области образования. В 2000-е гг. Городские экспериментальные площадки «Школьное информационное пространство», «Развивающая среда начальной школы» охватили более 10% общеобразовательных учреждений, в которых отрабатывались модели информатизации во всех школьных предметах и областях образовательного процесса. В 2004 г. результаты деятельности московских коллективов разработчиков и экспериментаторов нашли отражение в Государственном стандарте общего среднего образования по информатике и информационным технологиям и по Природоведению, в 2005 г. в стандарте оснащения общеобразовательных учреждений.

Одновременно был сформирован достаточный кадровый и методический потенциал по информатизации всего общеобразовательного процесса (за пределами курса информатики). Ежегодно проходили повышение квалификации в области применения ИКТ в своей профессиональной деятельности, в преподавании своего предмета 10 – 15% педагогов и руководителей образовательных учреждений. Московский опыт лег в основу федерального проекта «Информатизация системы образования» 2005-2007 гг.

Как показало международное исследование уровня информатизации общего образования SITES2006, многие московские педагоги, руководители образовательных учреждений обладают необходимым уровнем профессиональной ИКТ-компетентности.

Все это дало возможность Правительству Москвы, Департаменту образования начать планомерный переход к информатизации всего общеобразовательного процесса. Важнейшими принципами такого перехода являются следующие:

* оснащение образовательного учреждения необходимыми средствами ИКТ планируется и реализуется как результат развития учреждения и готовности педагога к эффективному использованию получаемых средств ИКТ;
* запланированное применение ИКТ в образовательном процессе обеспечивается деятельностью широкого спектра служб внутри и вне образовательного учреждения;
* образовательный процесс с использованием ИКТ зафиксирован, наглядно и стандартизовано представлен в информационной среде образовательного учреждения;
* средства ИКТ для каждого предмета и уровня преподавания стандартизованы, стандартизационные требования обновляются в соответствии с развитием информационно-коммуникационных и образовательных технологий и содержания образования;
* обеспечен мониторинг здоровья учащихся.

Эти принципы реализуют идеологию сбалансированного, устойчивого развития. Они вошли в концепцию «**Школы информатизации**» созданную коллективом ученых – педагогов, психологов, медиков, юристов, специалистов по информационным технологиям, при участии практических работников образования под руководством префекта Зеленограда А. Н. Смирнова в 2006 – 2007 гг., где московский подход к информатизации образования нашел наиболее полное выражение, получил признание в других регионах и на федеральном уровне. Для этой концепции, как и для системы мероприятий и индикаторов Программы «Столичное образование 5», характерна ориентация не на вложение средств, или число установленных компьютеров, а на конкретный **педагогический** результат. Развитием концепции «Школы информатизации» является настоящий документ.

В 2003 г. Правительство Москвы начало реализацию масштабного проекта дистанционного обучения детей-инвалидов, в настоящее время охватывающего около 1200 учащихся. Этот проект реализуется Центром образования «Технологии обучения», ведущим также значительную поисковую, экспериментальную работу, отрабатывающим решения «Школы информатизации» для массовой практики. Работа Центра получила высокую оценку отечественных и зарубежных педагогов и общественных деятелей, Президента России Д. А. Медведева.

Применение ИКТ дает возможность получить высшее образование учащимся-инвалидам Московского городского психолого-педагогического университета.

2007 год был объявлен Правительством Москвы «Годом ребенка». В этом году Правительство Москвы реализовало проект обеспечения дистанционным образованием через Интернет ряда категорий учащихся: детей-инвалидов, неуспевающих из социально незащищенных семей, членов олимпийской сборной. Была организована массовая подготовка к ЕГЭ и пробные экзамены в Интернете.

Программа «Столичное образование 5» реализуется параллельно и совместно с разработкой и апробацией нового Федерального образовательного стандарта. Этот стандарт разрабатывается в соответствии с [Федеральным законом Российской Федерации от 1 декабря 2007 г. N 309-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта"](http://www.rg.ru/2007/12/05/obrazovanie-stansart-dok.html). Разработку ведет коллектив Российской академии образования, используя результаты системы образования Москвы.

В процессе информатизации общего образования в системе Департамента образования города Москвы ключевую роль играет «Технологическая карта информатизации». Эта карта включает следующие элементы:

* Формирование и осознание потребности в информатизации и установки на информатизацию в педагогическом сообществе и у лиц, принимающих решения.
* Индивидуальное повышение квалификации педагога, включенного в процесс информатизации, ориентированное на его педагогическую практику, завершающееся: поучрочным (с точностью до отдельного занятия) календарно-тематическим планированием своей работы по конкретному курсу, основанном на ИКТ, и включающим конкретную характеризацию используемых средств ИКТ, и независимой сертификацией профессиональной ИКТ-компетентности педагога.
* Согласование и утверждение планов информатизации, складывающихся из планов отдельных педагогов, на уровне образовательного учреждения, округа (для учреждений окружного подчинения) и города
* Выделение ресурсов (оборудования, телекоммуникационных каналов, сервисов) под конкретный курс конкретного учителя в соответствии с утвержденными планами
* Реализация планов, внутренний и внешний контроль их выполнения. Знакомство с результатами выполнения администрации учреждения, структур управления учреждением, педагогического сообщества, родителей и общественности.

Подробно карта рассмотрена в соответствующем разделе настоящей концепции.

**Таким образом, в настоящее время в столичном образовании сформированы: система деятельности, кадровый потенциал, начальная технологическая база, установки и ориентация участников образовательного процесса, необходимые и достаточные для того, чтобы систематически и планомерно, эффективно в смысле отношения результатов к затратам, вести процесс информатизации всей системы, реализуя соответствующее содержание образования, используя и готовя ИКТ-компетентные кадры, оснащая образовательные учреждения необходимыми средствами ИКТ.**

# Современные приоритеты целей образования, образовательный стандарт и модернизация содержания образования

Ключевые компетентности современного человека формулируются комиссией Евросоюза в следующем виде:

* Коммуникация на родном языке
* Коммуникация на иностранном языке
* Математическая компетентность и базовая естественно-научная и технологическая компетентность
* Цифровая (ИКТ-) компетентность
* Умение учиться
* Социальная и гражданская компетентность
* Инициативность и предприимчивость
* Культура и способность к самовыражению

Обрисованная перспектива имеется в виду и при формировании отечественной системы образования и московской концепции информатизации образования. Она, в частности, находит отражение и в формируемом при участии московского образования государственном образовательном стандарте для общего образования.

Формулирование содержания образования в условиях информатизации предусматривает возможность использования средств ИКТ, как общих, так и специфических для данного предмета, в образовательном процессе. При формулировании образовательного стандарта доступность таких средств становится условием обучения (см далее).

Среди результатов образования выделяются: надпредметные и предметные. В обоих компонентах ИКТ используются как

* Инструмент и среда деятельности учащегося, способность к которой и является результатом обучения;
* Инструмент и среда образовательного процесса, для которого основные результаты формулируются без привлечения ИКТ (хотя, в некоторых случаях и предполагают использование ИКТ).

Среди результатов образования сохраняются и специально выделяются такие, которые предполагают отсутствие средств ИКТ, например, письмо без использования компьютера, знание отрывков литературных произведений наизусть, навыки устного счета. Вместе с тем формируемый образовательный стандарт предполагает во многих случаях возможность, а в ряде случаев – и явно выраженную необходимость использования средств ИКТ при формулировании, формировании и проверке достижения результатов.

# Информатизация всех видов и форм образования

## Коммуникационные (дистанционные) технологии в общем образовании

Для **ряда категорий детей** современные мощные дистанционные технологии дают единственную возможность получить действительно **качественное** образование. К таким категориям учащихся относятся, в первую очередь, дети-инвалиды, дети с ограничениями здоровья, дети, лишенные возможности посещать школу из-за своего состояния здоровья.

На основе имеющегося в системе московского образования задела (см. выше) будет идти:

* Дистанционное общее, дополнительное и профессиональное образование детей-инвалидов и детей, не имеющих возможности посещать образовательное учреждение из-за ограничений здоровья;
* Дистанционная поддержка членов олимпийских команд Москвы по профильным и непрофильным предметам;
* Дистанционная помощь отстающим из социально незащищенных семей;
* Дистанционная помощь в подготовке к ЕГЭ и независимая аттестация.

В то же время, **во всей системе образования** дистанционные технологии начинают играть все большую роль. В модели Школы информатизации, где все основные процессы погружены в цифровую информационную среду, **взаимодействие между участниками** образовательного процесса становится одновременно более оперативным и более богатым благодаря дистанционным технологиям.

Дистанционные технологии являются ключевыми в модели **Сетевой школы**. В этой модели осуществляется объединение сильной, востребованной школы с менее популярными, испытывающими трудности с набором учащихся учреждениями. В результате сильная школа получает дополнительный пространственный ресурс, а слабая – педагогическую поддержку. Эффективность работы сетевой школы может быть обеспечена за счет интенсивного дистанционного взаимодействия. Такое взаимодействие позволяет подключать ресурс сильной школы в ключевые моменты образовательного процесса (по возможности, планируемые заранее).

## Информатизация дополнительного образования детей

В области дополнительного образования детей имеется существенно меньше трудностей и препятствий в информатизации образовательного процесса, чем в общем образовании. Это направление является перспективным, отработанные там модели, как и в других случаях, могут переноситься в общее образование. Дополнительное образование детей, как на базе общеобразовательных учреждений, так и на базе учреждений дополнительного образования детей входит в область данной концепции, в частности, планируется реализация в них модели «Школы информатизации».

## Информатизация в модели школы полного дня

Модель школы полного дня, предполагающая использование материальных, информационных и кадровых ресурсов школы после завершения занятий по основному учебному плану школы, обеспечивает наиболее естественный контекст для информатизации. В Москве уже накоплен значительный опыт в этом направлении.

## Информатизация дошкольного образования

Как показывает мировой и отечественный опыт, ИКТ имеют значительный потенциал в образовательном процессе дошкольников. Достаточно упомянуть прослушивание и обсуждение аудиокниг. Однако опыта применения ИКТ в российском дошкольном образовании недостаточно для выстраивания какой-то стабильной системной стратегии. Необходим значительный объем экспериментальной работы.

В настоящее время в Москве вводится в строй значительное количество дошкольных образовательных учреждений. Сформированы, в общих чертах основные принципы построения содержания дошкольного образования. ИКТ могут сыграть важную роль в освоении дошкольниками этого содержания. Для этого на базе вводимых в строй ДОУ реализуется экспериментальная программа:

* Интенсивной подготовки кадров для работы в дошкольных образовательных учреждениях с ИКТ в экспериментальном режиме;
* Оснащения экспериментальных дошкольных образовательных учреждений средствами ИКТ, в соответствии с утвержденными Правительством Москвы перечнями;
* Мониторинга и анализа здоровья детей, их развития и учебных достижений в выбранных для эксперимента ДОУ.

Применение ИКТ в управлении дошкольным образовательным учреждением может внедряться по мере разработки соответствующих технологических решений, нормативной базы и подготовки кадров, формирования у руководителей детских садов квалифицированной установки на применение ИКТ в своей работе. Форсирование процесса оснащения рабочих мест администраторов дошкольных образовательных учреждений не даст существенного административного или экономического эффекта.

## Информатизация профессионального образования

Информатизации профессионального педагогического образования посвящен специальный раздел концепции.

Информатизация начального и среднего (непедагогического) образования в системе Департамента образования города Москвы должна осуществляться в соответствии с моделью «Школы информатизации» по следующим направлениям:

* Информатизация профессионального компонента, относящегося к ИКТ идет на основе стандарта профессионального образования и использования средств ИКТ, относящихся к соответствующей профессиональной области;
* Информатизация общеобразовательного компонента образовательных программ и профессиональных программ, не относящихся к ИКТ идет в соответствии с общими принципами информатизации, изложенными в настоящей концепции. При этом используются ИКТ, связанные со спецификой общеобразовательного или профессионального предмета.

# «Школа информатизации», как основная модель информатизации системы образования

Как уже отмечено выше, «Школа информатизации» является основной моделью информатизации образовательного процесса в системе Департамента образования города Москвы, применимая к любым видам учреждений. При этом в настоящей Концепции многие положения «Школы информатизации» иллюстрируются на примере учреждений, реализующих общеобразовательные программы.

## Система базовых элементов и механизмов «Школы информатизации»

В данном разделе кратко описываются основные понятия, концептуальные элементы и принципы деятельности школы информатизации.

### Основные необходимые характеристики Школы информатизации

**Школа информатизации** – это образовательное учреждение, обеспечивающее, за счет наличия **информационной среды** (ИС), квалифицированных кадров, сервисов, материальных условий (помещения, оборудование и др.) и нормативной базы:

* возможность для изучения и преподавания любого курса, модуля, реализации проекта, соответствующих образовательной программе учреждения с использованием **информационных и коммуникационных** технологий в формах и на уровне, возможном в современном образовании, в целях, отвечающих современным образовательным приоритетам, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, в объемах, расширяющихся с ростом потребности учащихся и готовности учреждения;
* планирование образовательного процесса, его обеспечения ресурсами (человеческими, технологическими, сервисными) с фиксацией плана и его выполнения в ИС;
* фиксацию в ИС результатов деятельности учителей и учащихся;
* мониторинг здоровья учащихся и сохранение результатов мониторинга в ИС;
* прозрачность образовательного процесса для родителей и общества;
* делопроизводство и коммуникацию между участниками образовательного процесса в ИС;
* управление образовательным процессом с привлечением всех его участников и всех перечисленных выше возможностей.

Заметим, что Школа информатизации обеспечивает именно *возможность* информатизации изучения учебных предметов (и других видов деятельности). *Реальная* информатизация образовательного процесса и эффективность этой информатизации зависят прежде всего от учителя. **Школа информатизации** – это образовательное учреждение, в котором идет **процесс** информатизации и для этого созданы соответствующие **условия**.

**Школа информатизации**:

1. Имеет **Программу информатизации**, поддержанную участниками образовательного процесса и согласованную с учредителем. В программе, помимо плана информатизации отдельных направлений образовательного процесса и ресурсного обеспечения этих планов, формулируются общие цели информатизации в данном образовательном учреждении, в том числе, относящиеся к:

* общеинтеллектуальному развитию учащихся,
* общей ИКТ-компетентности учащихся,
* предметным результатам освоения и использования средств ИКТ, как инструментов предметной учебной деятельности и информационных источников по предмету.

2. Имеет **календарно-тематическое планирование курсов с ИКТ-поддержкой** на ближайший учебный год. Пояснение понятия *ИКТ-поддержки* курса см. ниже. В календарно-тематическом планировании отражаются общеинтеллектуальные цели (включая общеучебные навыки), цели предметной ИКТ-компетентности и предметные цели курса, его отдельных модулей, занятий и проектов, описываются модели деятельности с применением ИКТ в курсе и необходимые для реализации этих моделей ресурсы (по каждому занятию, домашнему заданию, проекту).

3. Обладает **ресурсами**, позволяющими **начать** реализацию Программы информатизации. К этим ресурсам относятся:

3.1 Профессионально ИКТ-компетентные **кадры**:

* В администрации школы (например, директор, зам. директора),
* В педагогическом персонале учреждения (учителя и др.),
* Во вспомогательном персонале учреждения (например, секретарь школы, библиотекарь, воспитатели ГПД),

Разъяснение понятия *профессиональной* *ИКТ-компетентности* см. ниже

3.2 **Технологическая и материальная база**, позволяющие выполнить Программу информатизации на ближайший учебный год, а при развитии этой базы в соответствии с Программой информатизации – и в последующие годы:

* Комплекс обработки информации, коммуникации, графического ввода, вывода на бумагу (Компьютер, принтер, сканер, выход в сеть, программное обеспечение) используемое администрацией учреждения и педагогом для работы в информационной среде.
* Средства ИКТ для запланированного использования в преподавании предмета в классе и вне класса – при выполнении домашнего задания, проекта, на учебной экскурсии; к таким ресурсам относятся, например, компьютер учителя, проектор, ноутбуки учащихся, цифровые измерительные приборы, цифровые образовательные ресурсы – инструменты и источники – для запланированного изучения курса физики. (Подробно средства ИКТ Школы информатизации описаны в отдельном разделе «Оснащение Школы информатизации средствами ИКТ».)
* Телекоммуникационный канал, сервер учреждения, проводная и беспроводная сеть во всех помещениях учреждения, связанных с образовательным процессом, технически обеспечивающие передачу информации, относящейся к образовательному процессу и доступ к ней.
* Помещения, в которых может идти образовательный процесс (в том числе – подготовка учителя к урокам, выполнение домашних заданий учащимися, издание школьного журнала) с использованием ИКТ в соответствии с Программой информатизации.

3.3 **Информационная среда**, с регулируемым доступом через Интернет, в которой стандартизованным образом:

* Размещена и обновляется информация об учащихся и учителях;
* Регулярно и систематически размещается текущая информация о ходе и результатах образовательного процесса (поурочное календарно-тематическое планирование, отметки о присутствии учащихся, домашние задания, оценки), для курсов с ИКТ-поддержкой дополнительно:
  + - комментарии к выполнению планов,
    - материалы, подготавливаемые к занятию учителем,
    - домашние задания и результаты их выполнения учащимися, иные работы учащихся,
    - рецензии учителей на работы учащихся,
    - фрагменты видео- и аудио- записей занятий и других компонентах образовательного процесса.
* Поддерживаются необходимые связи между информационными объектами.

3.4 **Службы**, поддерживающие информатизацию (*состав и функции служб* см. ниже)

3.5 **Распорядительные и иные документы учредителя**, соотносящиеся к работе общеобразовательного учреждения, в том числе:

* утверждающие Программу информатизации учреждения;
* обеспечивающие поддержку процесса информатизации деятельностью необходимых служб внутри и вне образовательного учреждения, в том числе, при необходимости, выделяющие дополнительное целевое финансирование деятельности ИКТ-компетентных работников учреждения, включенных в процесс информатизации;
* фиксирующие регламенты электронного документооборота и доступа к информации образовательного учреждения со стороны структур управления образованием.

3.6 **Локальная нормативная база** учреждения, определяющая:

* Функциональные обязанности служб поддержки информатизации и определяющие субъекты служб (работники учреждения, подразделения учреждения, внешние организации);
* Функциональные обязанности работников учреждения, непосредственно реализующих Программу информатизации (в частности, обязанности учителей по фиксации в информационной среде хода и результатов курсов с ИКТ-поддержкой);
* Порядок планирования и распределения ресурсов Программы информатизации, распределение этих ресурсов на ближайший учебный и текущий финансовый год;
* Режим доступа к средствам ИКТ и их использования в учебное и неучебное время в здании учреждения и вне его;
* Согласованные с учредителем права и процедуры доступа к данным об образовательном процессе и его участниках, отдельно – в здании учреждения и через Интернет, нормативы представления информации об образовательном процессе и его участниках на регулярной основе и по запросу, регламенты обмена информацией между учредителем и учреждением;
* Нормы поведения участников образовательного процесса, относящиеся к регламентам, в том числе – временнЫм (обязанности по размещению информации в информационной среде учреждения, получению доставляемой информации и реагированию на нее в установленные регламентами сроки) правовым и этическим вопросам обработки информации, к сохранности и квалифицированному использованию средств ИКТ в соответствии с образовательными целями и ответственности за нарушение этих норм;
* Обязательства участников образовательного процесса, в том числе, учащихся и их родителей (законных представителей), относящиеся к правильному использованию ИКТ-ресурсов учреждения.

4. Обеспечивает выполнение требований **мониторинга здоровья учащихся** в условиях использования современных ИКТ

5. Информирует **родителей** (законных представителей) при приеме несовершеннолетнего учащегося в учреждение о положениях локальной нормативной базы и нормативной базы более высокого уровня, относящейся к правам и обязанностям учащегося и их самих, в отношении ИКТ в образовательном процессе, а также о правах и процедурах доступа к информации, в здании учреждения и дистанционно, относящейся к учащемуся, получает их согласие на такой доступ и обеспечивает доступ.

### Профессиональная ИКТ-компетентность

**Профессиональная ИКТ-компетентность** специалиста означает, что он может решать задачи в своей профессиональной области, правильно используя там, где это нужно, общепользовательские и профессиональные средства ИКТ, широко применяемые в данной области (по своему выбору).

Содержание ИКТ-компетентности зависит от конкретных функций и обязанностей участника. Например, для службы охраны она может состоять в умении периодически обращаться к изображению на экране телевизора и использовать «тревожную кнопку» при необходимости. Профессиональная ИКТ-компетентность **секретаря** школы предполагает, что он там, где это нужно, квалифицировано использует текстовый редактор для подготовки документов, поддерживает наполнение школьной информационной среды анкетными данными учащихся и учителей, расшифровывает диктофонные записи совещаний, размещает в школьной информационной среде для доставки соответствующим участникам образовательного процесса объявления и указания директора, извлекает необходимые документы из нормативной базы любого уровня, используя Интернет и коммерчески распространяемые юридические базы и т. д.

Однако для большинства участников образовательного процесса ИКТ-компетентность предполагает общую ИКТ-квалификацию, которая включает в себя следующие общепользовательские умения (но не ограничивается ими):

* включить компьютер и запустить ИС;
* работать с мышью для выбора полей на экране и готовых значений из выпадающих меню (альтернатива – работа с сенсорным экраном);
* пользоваться базовыми командами ИС (например, «разместить», «найти»);
* квалифицированно вводить текст (это единственное умение, требующее десятков часов для его формирования, все остальные требуют нескольких часов практики).

Кроме этого, профессиональная ИКТ-компетентность предполагает следующие профессиональные умения:

* взаимодействовать с ИС в соответствии со спецификой профессиональной функции.

Общая ИКТ-квалификация педагога составляет необходимую, но малую часть его педагогической ИКТ-компетентности. Последняя означает способность осуществлять образовательный процесс в соответствии с целями, которые ставятся информационным обществом перед системой общего образования, и продуктивно использовать ИКТ в этом процессе. Она связана с глубокой перестройкой методики обучения и содержания образования.

Так, профессиональная ИКТ-компетентность **учителя географии** предполагает его умение подготовить и провести свое выступление с демонстрацией на экране тезисов этого выступления, графических и ведео- материалов, найденных в Интернете, федеральном и региональном хранилище цифровых образовательных ресурсов, умение использовать учебную геоинформационную систему и систему глобального позиционирования – в походе, формулировать соответствующим образом домашние и проектные задания для учащихся и оценивать результаты их выполнения и т. д.

Квалификация может быть установлена в ходе **аттестации** работника Школы информатизации. Школа информатизации должна обеспечить возможность достижения такой квалификации для всех работников, в соответствии с их желанием (за счет работы служб дополнительного профессионального образования).

При этом **необязательно**, чтобы в Школе информатизации были решены **все** проблемы с ИКТ-компетентностью кадров, чтобы изучение всех предметов было **полностью** обеспечено ИКТ-поддержкой и т. д. В последнем случае образовательное учреждение является **Школой полной информатизации**. В большинстве же случаев может быть установлен **уровень информатизации** учебного процесса, выражаемый в доле учебного плана, где реализована полноценная ИКТ-поддержка.

### Участники и службы образовательного процесса. Функции служб в образовательном процессе

В соответствии со Статьей 44 «Типового положения об общеобразовательном учреждении», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 марта 2001 г. N 196, к участникам образовательного процесса относятся «обучающиеся, педагогические работники общеобразовательного учреждения, родители (законные представители) обучающихся». Соответственно трактуется понятие «участника образовательного процесса» в других случаях.

Помимо указанных непосредственных участников образовательного процесса и в самом процессе и в различных видах деятельности, связанных с информатизацией, принимают участие вспомогательные структуры – «службы» образовательного процесса.

Последовательная, системная информатизация общеобразовательного процесса предполагает стандартизацию и нормирование функций, обеспечивающих этот процесс (в условиях информатизации).

Во многих случаях группу функций необходимо закрепить за **службой** (образовательного процесса), в частности, эта группа может быть:

* реализована одним работником образовательного учреждения (например, в школе - учителем, заместителем директора, библиотекарем и т. д.),
* распределена между несколькими работниками,
* закреплена за специально созданным подразделением учреждения (медиациентром, техническим отделом и т. д.)
* выполняться по трудовому договору специалистом, который работает в учреждении по совместительству, и, вероятнее всего, выполняет эту группу в нескольких организациях (системный администратор)
* выполняется внешней организацией, работающей по договору с учреждением или по договору с ее учредителем.

Более того, для одной и той же, естественно выделяемой, группы функций в разных организациях могут реализовываться разные варианты, из перечисленных выше. Фиксация определенного варианта важна с управленческой точки зрения – есть работник, ответственный за данное направление работы, организация, обязанная выполнять договор и т. д. Это отражается в нормативной базе (локальных актах) учреждения. Там фиксируется, что роль, например, службы технической поддержки, осуществляет медиацентр школы. Тем самым функции службы технической поддержки перечисляются в положении о медиацентре. Такой подход согласуется и с нормативным бюджетным финансированием, построенным на подушевом принципе, и с программно-целевым финансированием информатизации, при которых руководитель учреждения сам принимает решения по оптимизации расходования средств.

### Курс с ИКТ-поддержкой. Реализация курса с ИКТ-поддержкой в Школе информатизации

**Курс с** **информационно-коммуникационной поддержкой (курс с ИКП)** – курс по какому-то предмету, реализуемый в отдельном образовательном учреждении и классе (группе) учащихся, при освоении которого учащиеся и педагог применяют педагогическую технологию, в возможно полной степени использующую массово применяемые в образовании средства ИКТ, инструменты и источники информации, достигая при этом ожидаемых при таком применении результатов в освоении предметного, общеинтеллектуального и ИКТ содержания. Необходимые для этого условия состоят в:

* наличии материальных и информационных ресурсов для изучения курса – нецифровых средств обучения и средств ИКТ (инструментов деятельности учителя и учащегося и информационных источников для этого курса как общепользовательских, так и специализированных предметных), используемых в преподавании и изучении курса;
* функционировании информационной среды образовательного учреждения, в которой педагог и учащиеся размещают материалы, относящиеся к курсу;
* профессиональной ИКТ-компетентности учителя и учебной ИКТ-компетентности учащихся в использовании средств ИКТ при освоении данного курса или возможности эту компетентность приобрести (как вариант – одновременно с прохождением курса), пользуясь ресурсами внутри учреждения (курс учителя информатики или кафедры ИКТ) или вне ее (модули, предлагаемые институтами повышения квалификации, опорными школами, в том числе – в дистанционном режиме);
* иных организационных и технологических условиях построения образовательного процесса – в развитии традиционных, классно-урочных способов преподавания, в появлении новых (проекты, погружения, модульный подход, интеграция и пр.), в нормативной базе, во всем укладе учреждения.

**ИКТ-поддержка курса** предполагает следующее:

* Для проведения выступлений перед всем классом – демонстрационный комплекс (компьютер, имиджер, проектор, экран, выход в локальную сеть и Интернет);
* Для проведения практических и лабораторных занятий и практикумов – рабочие места учащихся: компьютеры, устройства сбора данных – цифровые измерительные приборы, камеры, цифровые микроскопы, виртуальные лаборатории и т. д.;
* Для педагога – возможность размещать в информационной среде учреждения материалы, относящиеся к курсу, к работам учащихся, возможность оцифровки самих работ, формирования цифрового портфолио учащихся; возможность фиксации хода образовательного процесса в форме цифрового журнала, в отдельных случаях, при необходимости - видио-аудио записи;
* Для учащихся - возможность выполнять домашние задания и вести проекты, используя технологическую базу и помещения в учреждении (библиотеку, компьютерный класс) и дома, размещать промежуточные и итоговые результаты работы в информационной среде учреждения;
* Для всех участников образовательного процессе – сервисы, обеспечивающие ход учебного процесса в ИКТ-среде.

Наличие перечисленных условий позволяет каждому педагогу ШИ осуществить последовательность шагов, описываемых Технологической картой информатизации (см. далее).

### Здоровье учащихся в Школе информатизации

Современные средства ИКТ не обладают какими-то специфическими факторами вредного влияния на здоровье ребенка по сравнению с другими элементами городской техногенной среды (телевизор и др.).

В рамках настоящей концепции, с одной стороны будут продолжены работы по изучению различных эффектов влияния средств ИКТ (совместно с НИИ Гигиены детей и подростков РАМН и НИИ Возрастной физиологии РАО), с другой стороны, в практике работы каждой Школы информатизации будет реализована система мониторинга здоровья, выявления вероятной зависимости уровня адаптивности (здоровьесберегающего ресурса) учащегося от педагогических воздействий и других факторов, формирование рекомендаций педагогам, учащемуся и его родителям. Эта система разработана и апробирована в системе московского образования, скоординирована с «паспортом здоровья учащегося» и одобрена указанными структурами РАМН и РАО.

### Формирование локальной нормативной базы Школы информатизации

Сегодня образовательные учреждения приобретают все больше признаков полноценных юридических лиц, становятся полноправными хозяйствующими субъектами. Они вступают в сложный комплекс отношений с другими юридическими и физическими лицами, которые регулируются не только Законом об образовании, но и Гражданским, Налоговым, Земельным, Бюджетным кодексами. Поэтому значимость юридически обоснованных локальных актов возрастает.

Современные Школы информатизации будут вырастать, прежде всего, из работающих учреждений, имеющих систему действующих локальных актов, новая нормативная база будет развитием существующей в учреждении системы локальных актов. Такой подход обеспечивает эволюционный процесс перехода к Школе информатизации. Многие нормы, входящие в уклад образовательных учреждений, поддерживаются просто традицией, «устным преданием», «здравым смыслом», являются «неписаным законом». В случае ШИ соответствующие «цифровые аналоги» должны быть сформулированы явно, даже если они являются буквальным переносом «до-цифровых» поскольку соответствующая традиция и инерция отсутствуют.

Разработка системы локальных актов для ШИ основывается на таблице «Виды деятельности и функции отдельных участников образовательного процесса, связанные с информатизацией и регламентируемые локальными актами учреждения» (Приложение 1), содержащей набор формулировок, которые могут быть включены учреждением в различные документы, относящиеся к функциям этих участников. Таблица позволяет руководителю образовательного учреждения самостоятельно распределять обязанности между работниками и службами образовательного учреждения. При таком распределении и создании соответствующих локальных актов используются, с одной стороны, формулировки из таблицы, с другой – типовые договора, должностные инструкции и т. д.

Принципиальным положением является параллельное существование в стране, регионе и даже в одном образовательном учреждении структур и участников образовательного процесса, находящихся на разном уровне информатизации. Это означает, фактически, существование двух, альтернативных, «нормативных баз».

Инфраструктурной основой функционирования ШИ является информационная среда ШИ.

## Информационная среда ШИ

В ШИ цифровая информационная среда (ИС) является важнейшей частью жизнеобеспечения учреждения. В информационной среде в здании учреждения и за его пределами (с помощью средств телекоммуникации) ведут свою деятельность участники образовательного процесса (учителя и другие работники учреждения, учащиеся, родители).

**Информационная среда ШИ (ИС)** –– это система обновляемых информационных объектов, в том числе цифровых документов, информационных источников и инструментов, служащая для:

* создания;
* хранения;
* ввода;
* организации;
* обработки;
* передачи;
* получения

информации об образовательном процессе данного учреждения.

К **информации об образовательном процессе** относится информация о:

* людях, их группах и организациях, имеющих отношение к образовательному процессу (классах, группах второй половины дня, проектных группах и т. д.);
* структуре, организации и планировании образовательного процесса;
* ресурсах образовательного процесса;
* ходе образовательного процесса, включая содержание образовательного процесса, работы учащихся и учителей;
* проведенных занятиях (реализации расписания)

и связях между ними.

Понятие **фрагмента образовательного процесса** является вспомогательным для данного документа. Примерами фрагмента являются урок, курс по данному предмету в течение учебного года в данном классе, учебный проект с данным составом участников и т. д. **Фрагмент** характеризуется:

* составом участников,
* содержанием,
* временными рамками.

У фрагмента имеется **руководитель** (этого фрагмента).

При этом ИС обеспечивает:

* простое и естественное планирование курсов с ИКТ-поддержкой и других фрагментов образовательного процесса (например, проектов);
* удобную реализацию курсов с ИКТ-поддержкой (размещения материалов учителя, заданий учащимся, рецензий и оценок учителя, соответствие между пунктами планирования и их реализацией и т. д.);
* размещение цифровой фиксации (записи, регистрации) хода образовательного процесса, деятельности учителя и учащихся, показателей здоровья учащихся в том числе формализованной информации о проведенных занятиях, используемой при ведении табеля учета рабочего времени работников, учет посещения занятий учащимися;
* прозрачность образовательного учреждения для родителей, структур управления учреждением, органов управления образованием, общественности, вузов и т. д. за счет доступа к информации учреждения через Интернет, средства мобильной связи, информационные киоски в учреждении,

а также ряд других функций с использованием возможностей ИКТ.

**Технологическими функциями** **среды** являются:

* **хранение** информации с **фиксацией** момента поступления (размещения участником образовательного процесса, прихода из внешнего источника) и источника информации (например, имени разместившего информацию участника образовательного процесса);
* **предоставление** участнику образовательного процесса **формата** размещения (с помощью заполняемых полей, выбора из меню и т. д. – «мастера размещения») и автоматическое **связывание** размещаемого объекта с другими (формирование контекста);
* автоматическая **доставка** размещаемой информации по списку, формируемому в процессе размещения (отчасти автоматически – в силу выявляемых признаков информации, отчасти по выбору размещающего), в том числе – доставка в органы управления образованием и другие структуры;
* автоматическое формирования **запроса на реакцию** (отклик) – визирование, рецензирование, дополнение, автоматическое отслеживание временнЫх регламентов реакции (механизм напоминания);
* предоставление **прав доступа** и **прав размещения** объектов в соответствии со статусом и индивидуальными правами пользователя; недопущение несанкционированного доступа и несанкционированных действий;
* **создание резервных копий** (дубликатов) по заранее заданным процедурам.

Для различных видов объектов школьного информационного пространства устанавливаются различные правила их хранения, изменения (и регистрации создания и изменения), резервирования (дублирования) и загрузки во внешние информационные массивы.

В информационной среде школы выделяется **школьное информационное пространство** (ШИП) и **личные информационные пространства** учащихся и работников учреждения. Личные информационные пространства доступны только тем лицам, которым они принадлежат. (Речь идет о содержательном доступе, конечно, технологический доступ возможен, например, для администратора системы, но он в силу должностных и этических ограничений не знакомится с содержанием информации.) Возможны также личные информационные пространства, временно или постоянно выделяемые для коллективной деятельности группы участников образовательного процесса, каждый из которых имеет доступ к объектам этого пространства. Любой из объектов личного (в том числе группового) информационного пространства может быть размещен в школьном информационном пространстве тем, кто с этим объектом работает (при этом объект становится доступным, например, руководителю работы, но не всем, кому доступно ШИП, для групповых объектов необходима санкция координатора группы). При размещении в ходе диалога формируется стандартизованное описание размещаемого объекта.

**В ИС реализованы различные возможности для фиксация** происходящих с объектами ШИП изменений:

* объект после размещения не изменяется и рассматривается как представленный для внешнего рассмотрения и использования результат работы (возможно, промежуточный);
* объект сохраняется вместе с предшествующими версиями (это дает возможность видеть не только результат, но и процесс деятельности учащегося, например);
* объект при изменении замещает предшествующую версию, и фиксируется момент изменения (как это обычно бывает в компьютере).

Работа с ИС определяется **регламентом**, который в каждом образовательном учреждении строится на основании типового регламента.

При развитии системы школ информатизации в регионе должны быть введены **стандартизационные** **требования** к:

* типам объектов, хранящихся в ИС, наименованиям этих типов;
* атрибутам (свойствам) и их наименованиям для каждого из этих типов;
* связям между объектами, их наименованиям;
* форматам хранения и экранного представления объектов каждого типа;
* базовым функциям, реализуемым ИС, и их наименованиям.

Ориентировочный срок введения требований – 2009-10 учебный год. Параллельно должна быть также создана **система сертификации** соответствия ИС указанным требованиям. Требования и система сертификации должны быть согласованы с формируемыми федеральными требованиями.

## ИС-компетентные участники образовательного процесса

Среди участников образовательного процесса в школе информатизации выделена категория **ИС-компетентных участников** (или **ИСК-участников**). Это участники, которые работают в ИС непосредственно, соблюдают ее технологию и правила использования, относящиеся к их функциям. Понятие ИСК-участника близко к понятию ИКТ-компетентного работника, но не совпадает с ним. С одной стороны, работник может обладать общей ИКТ-компетентностью, но не знать, как обращаться с конкретной используемой в учреждении системой. С другой стороны, не все навыки, входящие в сегодняшнее понимание ИКТ-компетентности, нужны на всех рабочих местах. Например, охранник учреждения может не уметь пользоваться динамической (электронной) таблицей, а бухгалтер может не обладать достаточной квалификацией в редактировании изображений (если оставаться в поле служебных обязанностей). ИСК-работник - это работника образовательного учреждения, являющегося ИСК-участником образовательного процесса. Аналогичное понятие ИС-компетентности может применяться и к подразделению или организации, выполняющей ту или иную функцию в качестве службы образовательного процесса.

Среди ИСК-участников образовательного процесса могут иметься и учащиеся и родители. В частности, для включения учащегося в какой-либо проект может требоваться его ИС-компетентность. Интересной, хотя и небесспорной возможностью является требование ИС-компетентности от родителя, который хочет вступать в те или иные формы взаимодействия со школой.

От участников образовательного процесса в ШИ, не являющиеся ИСК-участниками, может требоваться, в рамках их служебных обязанностей, работать с ИС, в частности, вводить в ИС ту или иную информации об образовательном процессе. Эти участники могут прибегать к посторонней помощи (других работников или соответствующих служб ШИ).

## Взаимодействие учреждения с социальным окружением. Сайт учреждения

Использование средств ИКТ позволяет реализовать одно из важнейших направлений развития современного образования – сделать его более открытым для общества. Одним из основных механизмов взаимодействия образовательного учреждения с внешним миром является сайт учреждения.

В рамках реализации настоящей концепции все московские школы должны будут поддерживать свои сайты. При этом школа имеет стандартизованный сайт, где поддерживается стандартизованная по содержанию, формату хранения и интерфейсу основная информация о школе и образовательном процессе, она также может иметь и другие сайты, связанные с данным.

Сайт школы содержит общедоступную информацию:

* Полное название школы
* Почтовый адрес, карту и рекомендации по тому, как добраться до школы
* Сведения о лицензии и аккредитации
* Образовательная программа

Кроме того, участники образовательного процесса и другие категории лиц получают доступ к необщедоступной информации на сайте школы.

Родители учащихся и сами учащиеся:

* Работники школы, которые работают или могут работать с ребенком и родителями – их имена, должности, фотографии
* Расписание всех видов занятий, в которых должен или может принимать участие их ребенок
* Учебная литература, используемая в работе
* Информация о мероприятиях в школе, в которых они могут принять участие или их участие желательно

Родители и учащиеся получают также доступ к форумам – общешкольным и классным.

Школа может размещать и другую информацию на своем сайте, например, подробную информацию о своих сотрудниках, курсах, истории школы.

При реализации модели «Школы информатизации» стандартизованный и регламентированный доступ к информации, размещаемой в информационной среде, как и размещение там определенной информации, становятся обязательными.

# Условия информатизации образовательного процесса

## Цифровые образовательные ресурсы

Доступность для учащегося цифровых образовательных ресурсов сегодня является необходимым элементом современной школы. Именно через них, в первую очередь реализуется современной содержание образования. Информационный ресурс может использоваться как:

* Инструмент работы с информацией
* Источник информации
* Средство организации образовательного процесса

Среди инструментов и источников выделяются:

* Общепользовательские, такие, как редакторы текста или энциклопедии
* Специализированные предметные, такие, как геоинформационная система или географический атлас

Важным компонентом информационного ресурса московского образования должны быть размещенные в Интернете и доступные московским школам цифровые версии бумажных учебников и других видов учебной литературы.

В московском образовании (бесплатный) доступ к информационным ресурсам для общеобразовательных учреждений предоставляется через Интернет. Учреждения могут также получить ресурс и необходимую документацию к нему в форме компакт-диска и бумажной книги и т. д. При этом система Департамента образования города Москвы приобретает лицензию на использование того или иного ресурса. Лицензия может приобретаться на всю систему или на ограниченное число учреждений (например, на данную экспериментальную площадку) или на ограниченное число пользователей. Все большее количество цифровых образовательных ресурсов (в форме лицензий) приобретается на федеральном уровне и становится доступным для московского образования.

Перечислим некоторые важнейшие виды инструментов, используемые в московском общем образовании:

* Общепользовательские инструменты: редакторы текста, графики, видео- и звука.
* Дошкольное образование и начальная школа: виртуальные миры для освоения словесной, графической, арифметической, логической и алгоритмической грамотности
* Математика: виртуальные лаборатории по алгебре, геометрии, информатической математике, вероятности, обработке данных
* Физика: виртуальные лаборатории по механике, оптике, молекулярной физике, инструменты совмещения видеозаписи процессов и его модели, построения графиков по видеозаписи
* Химия: виртуальный трехмерный молекулярный конструктор
* Биология: определитель растений
* География: геоинформационная система
* История: лента времени, гео-хроно-информационная система, редактор семейных деревьев
* Технология: системы автоматизированного проектирования
* Организация образовательного процесса: система формирования и поддержки информационной среды школы.

## Оснащение средствами ИКТ

**Базовое оснащение школы информатизации** обеспечивает следующие основные возможности для каждого учителя:

* Неограниченную возможность работать в информационной среде, искать информацию в Интернете, вести электронную переписку, готовить свои учебные материалы, размещать их в информационной среде, вести электронный журнал и т. д.
* Возможность самостоятельно знакомиться с современными средствами ИКТ, формировать общее представление об их возможностях, использовать их при планировании и реализации своего повышения квалификации
* Возможность по согласованным планам проводить внутришкольные методические семинары, отдельные уроки с применением разнообразных средств ИКТ, как правило, самим учителем, использовать средства ИКТ для индивидуальной работы с учащимися

**Оснащение по отдельным курсам**, основанное на утвержденном поурочном календарно-тематическом планировании, обеспечивает для учителя, реализующего это планирование:

* Требуемое в соответствии с планированием применение средств ИКТ на уроке и во внеурочной деятельности
* Требуемую в соответствии с концепцией Школы информатизации фиксацию хода и результатов образовательного процесса, включая создание портфолио учащихся

Оснащение, получаемое для данного курса может во все время, не запланированное для реализации курса (а также запланированное, но фактически не используемое) применяться для других потребностей образовательного процесса.

Базовое оснащение по модели Школы информатизации фактически является дооснащением, его объем (в частности, финансирование) может составить небольшую часть от уже имеющихся в учреждении средств ИКТ.

Приоритеты в задаче базового оснащения по модели Школы информатизации устанавливаются в зависимости от:

* Участия учреждения в экспериментальной площадке, результатом которой являются методические материалы по информатизации отдельных курсов, модулей и проектов
* Доли образовательного процесса в учреждении, которую в соответствии с программой информатизации учреждения предполагается обеспечить ИКТ-поддержкой
* Доли работников учреждения, уже аттестованных на профессиональную ИКТ-компетентность
* Года первого представления программы информатизации (учреждения, представившие впервые заявку более года назад, получают приоритет)
* Требуемого финансирования (учреждения, запрашивающие меньшее финансирование, получают приоритет).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Назначение | Состав комплексов на базе цифрового оборудования | Количество, размещение/  установка/  хранение | | Цифровые (программные) инструменты, входящие в комплекс с оборудованием и необходимые для его эффективного использования. Приобретаются в форме лицензии для всей системы образования и не включаются в необходимое оснащение курса с ИКТ-поддержкой | Требования, технические характеристики, спецификации |
| Базовые условия Школы Информатизации | Планируемое на базе интеграции ИКТ в образовательный процесс оснащение для одного курса в одном классе |
| Комплекс обработки информации, коммуникации, графического ввода, вывода на бумагу | * Для учителя:   + обработка информации,   + коммуникация через локальную сеть и Интернет * Для учителя и учащихся:   + оцифровка текстовой и графической информации с бумажных материалов   + источник аудио-видео- информации при выступлениях | Мобильные: компьютер  Наушники с микрофоном  Веб-камера  Графическая панель  Стационарные:  Сканер  Принтер лазерный черно-белый  или принтер лазерный цветной | Один комплект на кабинет (класс) на рабочем месте учителя/  мобильное оборудование может использоваться учителем вне класса. Сетевой цветной лазерный принтер может иметься один на ступень. | Мобильный компонент на каждого учащегося в классе/может использоваться в различных классах и вне урока в соответствии с планированием | Общепользовательские инструменты:   * обработки текстов и графики, диаграмм, презентаций, распознавания текстов и графики, в том числе - рукописных * коммуникации и выхода в Интернет   Инструмент организации образовательного процесса: школьная информационная среда |  |
| Комплекс ввода и обработки аудио-видео- информации | * Для учителя и учащихся:   + оцифровка видео и аудиоинформации из окружающего мира   + организация аудио- видео- информации | Мобильные:  Видео-камера  Камера,  Микроскоп, Наномикроскоп  Диктофон,  Стационарные:  Имиджер (документ-камера) | Один на ступень, перемещается между классами, используется вне класса и вне школы, хранится на складе ступени | Мобильный компонент на каждого учащегося в классе/может использоваться в различных классах и вне урока в соответствии с планированием | Инструменты обработки (монтажа) аудио- видео- информации |  |
| Комплекс вывода аудио-видео- информации и интерактивного ввода | * Для учителя и учащихся:   + вывод аудио-видео- информации для всего класса (в презентации и т. д.)   + ввод графической информации формируемой рукой на экране   + ввод выбора ответа краткого ответа на вопрос от учащегося | Мобильные:  Проектор,  Экранный сканер, Беспроводная система опроса,  Система озвучивания | Один на ступень, перемещается между классами, используется вне класса и вне школы, хранится на складе ступени | Количество, обеспечивающее использование в каждом классе, где использование запланировано, целесообразен переход к потолочному проектору и настенной доске в классе после утверждения плана курса с ИКТ поддержкой, идущего в этом классе с использованием данной технологии | Инструменты, обеспечивающие ввод графической информации, распознавание рукописной информации, обработку и представление результатов опроса |  |
| Комплекс ввода, обработки и представления результатов наблюдений и экспериментов | Для учителя и учащихся: автоматический ввод в компьютер, обработка и представление результатов наблюдений и экспериментов: цифровых измерений и видео- аудио- записей. | Цифровые измерительные приборы (датчики) и интерфейс для предметов естественно-научного цикла:   * Физика – цифровые измерительные приборы физической лаборатории * Химия – цифровые измерительные приборы химической лаборатории * Биология – цифровые измерительные приборы биологической лаборатории, цифровые микроскоп * География – датчики глобального позиционирования, лазерные измерители расстояния | По одному предметному комплекту на каждую ступень | По одному предметному комплекту на двух учащихся.  Количество, обеспечивающее использование в каждом классе, где использование запланировано, не менее половины числа учащихся в одном классе, но, возможно, меньше, чем половина числа учащихся всех запланированных классов | Общие инструменты обработки и визуализации цифровых результатов измерений, общие инструменты разметки видеозаписи и считывания координат разметки  Геоинформационная системе для географии. |  |
| Комплекс информационных технологий | Для учителей и учащихся:   * Освоение и применение ИКТ в различных предметах и сферах деятельности * Прохождение модулей курса Информатика и ИКТ | 17 компьютерных рабочих мест, потолочный проектор, черно-белый лазерный принтер | Один на основную школу/доступен 12 часов в день, 7 дней в неделю | Дополнительно, в соответствии с профилем и планированием |  |  |
| Комплекс технологического моделирования и управления | Для учителя и учащихся:   * Создание произвольных моделей в заданной системе конструктивных элементов, управляемых по произвольной задаваемой программе с использованием обратной связи | Конструктор на базе стандартизованного модуля, двигателей, источников звуковых и световых сигналов, датчиков освещенности, контакта | Один на ступень | По одному комплекту на 1-3 учащихся класса, реализующего курс с ИКТ-поддержкой | Система создания управляющих программ с обратной связью |  |
| Комплекс языкового погружения | Для учителя:   * Раздача (подкастинг) аудио- видео- материалов учащимся   Для учащихся:   * Работа с полученными аудио- видео- материалами в широком спектре ситуаций | Система интерактивных мобильных аудио- видео- плееров с возможностью одновременной или групповой загрузки по Интернету и локальной сети,  Наушники с микрофоном | Два устройства на ступень | По одному устройству для каждого учащегося языковой группы/выдается учащемуся для постоянного использования |  |  |
| Комплекс музыкального исполнения и композиции | Для учителя и учащихся:   * Исполнительское и композиционное творчество | Музыкальные клавиатуры,  Наушники с микрофоном.  3 радиомикрофона. Система звукозаписи и миксирования.  Датчики, позволяющие управлять построением мелодии посредством движений человека | Одно устройство на ступень | Музыкальный клавиатуры по числу учащихся в классе, Датчики – 3-5, в соответствии с планированием | Музыкальные редакторы |  |
| Комплекс для организации аудиовизуальной среды общешкольных социальных, художественных, развлекательных событий | Для учащихся, учителей и администрации:  Собрания, театральные постановки, выпускные вечера, дискотеки и т. д. | Система озвучивания зала (включающая мобильный компонент для мероприятий вне здания), два радиомикрофона, проекционный комплекс, | Один комплекс на школу |  |  |  |
| Комплекс вещательной студии |  | Полу-профессиональная видео- звуко- записывающая, монтажная, осветительная аппаратура, предусматривающая возможность Интернет-вещания |  | Один комплекс в соответствии с утвержденным проектом в специально подготовленном помещении |  |  |
| Комплекс компьютерного дизайна и издательской деятельности |  | Полу-профессиональные система для цветоделения и сканер, трехмерный сканер, графическая панель А3, цветной лазерный принтер А3, графопостроитель, устройства для брошюровки и резки бумаги |  | Один комплекс в соответствии с утвержденным проектом |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

В учреждении профессионального педагогического образования принципы и механизмы оснащения аналогичны общеобразовательным учреждениям и также ориентируются на потребности учебного процесса и ответственность конкретных педагогов за его информатизацию.

В учреждении начального или среднего профессионального (непедагогического) образования в соответствии с утвержденным почасовым календарно-тематическим планированием осуществляется оснащение необходимыми средствами ИКТ, с одной стороны – теми, которые являются предметом изучения, с другой стороны, теми, которые являются инструментами учебного процесса (например, компьютерные тренажеры и имитационные среды, используемые при отработке навыков сборки, работы на станке, обслуживании и ремонте техники.

## Кадровое обеспечение

### Методическая поддержка информатизации. Информатизация системы методической поддержки

Информатизация образования делает особенно важными задачи методического сопровождения образовательного процесса. Такое сопровождение осуществляется методическим службами внутри образовательного учреждения, межшкольными методическими объединениями и методическими центрами (окружными и городскими). Методическое сопровождение в области информатизации включает:

* + - индивидуальное оперативное консультирование учителя при возникновении трудностей,
    - систематическое запланированное групповое консультирование, в том числе – в связи с отдельными групповыми и массовыми мероприятиями (выставки, лекции и семинары, проводимые разработчиками, производителями, образовательными структурами),
    - индивидуальное планирование профессионального развития учителя,
    - помощь педагогу в формировании индивидуальных предложений по информатизации курсов, модулей, проектов, которые он ведет или планирует вести в своем образовательном учреждении, в том числе – в создании поурочного календарно-тематического планирования своего курса с ИКТ-поддежкой
    - помощь руководителям образовательных учреждений, координаторам ИКТ в разработке программы информатизации образовательного учреждения.

Информатизация является абсолютно необходимым, реальным и уже идущими процессом во всех сферах деятельности методических служб. В частности, используются и должны расширяться следующие формы:

* Интернет-страница, на которой размещаются методические материалы,
* Персональный дневник (блог, живой журнал) методиста или методического объединения
* Постоянно действующий методический форум по данной проблеме в Интернете
* Методическая конференция, включающая размещение докладов и дискуссию (чат) в заданное время
* Методические Интернет-консультации в заданное время
* Кол-центр, направляющий телефонные запросы работников образования доступному в данный момент методисту, компетентному в области запроса.

Условиями для эффективной реализации методической поддержки являются:

* профессиональная ИКТ-компетентность методистов
* наличие программно-методических материалов для учебного процесса в системе методической поддержки
* наличие в методических центрах образцов основных, используемых в образовании города средств ИКТ (не менее двух комплектов для каждого комплекса средств).

### Роль ресурсных центров в обеспечении служб информатизации

В рамках настоящей концепции реализуется основная роль окружных ресурсных центров: организация служб, необходимых образовательным учреждениям округа в процессе информатизации. При этом часть функций служб может выполнять сам ресурсный центр в рамках своей основной уставной деятельности, для других – он может организовывать конкурс на выполнение заказа окружного управления образованием. Эти функции ресурсных центров не зависят от организационно-правовых форм его деятельности: основной формы – подразделения окружного методического центра, или вариативных форм – отдельного юридического лица, созданного путем реорганизации информационно-прокатного центра и т. д.

Условиями для реализации ресурсными центрами своих функций, являются

* профессиональная ИКТ-компетентность работников ресурсных центров, включающая общепедагогическую ИКТ-компетентность и техническую компетентность в соответствующем круге вопросов (локальные сети, переход на новую операционную систему и т.д.)
* наличие технической документации, инструкций по использованию и обслуживанию
* наличие средств оперативной связи (кол-центр, прием заявок по Интернету, технические форумы), аналогичными имеющимся в методических центрах, или совмещенными с методическими службами.

### Дополнительное профессиональное образование в информатизации

Система повышения квалификации в области применения ИКТ в образовательном процессе объединяет несколько компонентов, уровней и подходов:

* Во все курсы повышения квалификации включается минимальный модуль: 6 или 12 часов знакомства с ИКТ в основном предмете и в образовании в целом.
* Каждый педагог может выбрать модуль повышения квалификации, ориентированный на непосредственное применение ИКТ в его работе. В рамках такого модуля комплексно и одновременно рассматриваются и осваиваются:
  + - Современная система приоритетов образовательных целей
    - Содержание образования и виды учебной деятельности, соответствующие данной системе приоритетов
    - Педагогические технологии, позволяющие осваивать данное содержание и реализовывать соответствующие виды учебной деятельности
    - Информационно-коммуникационные технологии (общие и предметные), необходимые для рассматриваемых педагогических технологий, используемые учащимися при освоении нужного содержания в рамках планируемых видов учебной деятельности
    - Система анализа собственной деятельности (включающая в частности, аудио-видео-запись фрагментов учебного процесса повышения квалификации)
    - Систему проектирования и планирования собственной деятельности и работы своего образовательного учреждения, направленная на реализацию рассматриваемой системы целей, содержания, видов учебной деятельности, педагогических технологий, с применением ИКТ, использующая результаты анализа собственного учения.

Суммарный объем модулей, позволяющих достигать перечисленных результатов, составляет не менее 72 часов (в отдельных случаях, для учителей, активно использующих ИКТ в работе – 36 часов), в некоторых предметах – до 216 часов.

Условиями для реализации дополнительного профессионального образования, ориентированного на профессиональную ИКТ-компетентность педагогов, являются

* профессиональная ИКТ-компетентность работников системы ДПО,
* наличие программно-методических материалов для учебного процесса в системе ДПО по: формированию профессиональной ИКТ-компетентности педагогов и руководителей образовательных учреждений, разработке поурочного календарно-тематического планирования учителями-предметниками с учетом нового Государственного образовательного стандарта и ИКТ-поддержки,
* оснащение всех запланированных модулей и курсов необходимыми для их проведения средствами ИКТ.

### Задачи высшего профессионального педагогического образования в информатизации общего, начального и среднего профессионального образования

Формирование профессиональной ИКТ-компетентности молодых педагогов является важной задачей, стоящей перед профессиональным педагогическим образованием. Она должна решаться в максимально сжатые сроки в рамках параллельных процессов:

* Достижение профессиональной ИКТ-компетентности профессорско-преподавательского состава учреждений профессионального педагогического образования системы Департамента образования города Москвы, проведение необходимого для этого повышения квалификации и аттестации
* Формирование компонентов профессиональной ИКТ-компетентности в подготовке студентов-педагогов
* Организация практической работы студентов в школах информатизации
* Оснащение образовательного процесса в вузах в соответствии с планируемыми курсами с ИКТ-поддержкой наиболее передовыми средствами ИКТ в количестве, достаточном для эффективного их использования каждым учащимся в группе.

В период, пока профессиональное педагогическое образование не будет решать данную задачу в полном объеме особую важность приобретает работа с молодыми педагогами систем методической поддержки и ДПО.

### Программы информатизации учреждений методической поддержки и профессионального педагогического образования

Естественно, что задача 100% профессиональной ИКТ-компетентности работников методических служб, системы профессионального педагогического образования, не может быть решена в 1-3 года. В связи с этим, приоритетными для учреждений методической поддержки и профессионального педагогического образования являются следующие задачи:

* Формирование видения руководителей учреждения
* Запуск технологической карты информатизации (см. далее, в соответствующей модификации), обеспечивающей оснащение средствами ИКТ в соответствии с запланированной, обоснованной потребностью
* Выявление (или подготовка) в каждом направлении (например – преподавание биологии, внутришкольный контроль) работников учреждения, которые профессионально ИКТ-компетентны и будут вести в работе с учителями или будущими учителями проблематику информатизации этого направления. Дальнейшее наращивание методического и преподавательского потенциала в каждом направлении может идти в соответствии с потребностью московской системы образования (желательно, с опережением потребности).

Решение этих задач осуществляется в рамках Программы информатизации учреждения. Рассмотрение и реализация этих программ является приоритетным направлением информатизации системы образования Департамента образования города Москвы.

# Технологическая карта информатизации

Одной из важных задач в рамках процесса информатизации системы общего образования Москвы, является указание организационно-педагогических моделей деятельности педагога, образовательного учреждения, системы управления образованием, являющимися эффективными в процессе информатизации. Система таких моделей образует **технологическую карту информатизации**.

**Уровень педагога**

* **Подготовительный этап**
  + - **Появление интереса** к новой системе образовательных целей в информационном обществе и путям достижения этих целей с использованием ИКТ. Интерес возникает в силу поступающей учителю из разных каналов информации и его стремления к профессиональному совершенствованию. Одним из системных источников этого интереса является методическая служба, действующая как массово – в рамках ознакомительных семинаров, организации посещения выставок, открытых уроков, размещения информации на сайтах, так и индивидуально, обсуждая с учителем его представления об информатизации. Педагог знакомится с методикой использования ИКТ в своем курсе, предлагает свои идеи такого использования.
    - Включение модуля по применению ИКТ в **индивидуальный план повышения квалификации**, формируемый совместно с методической службой и согласуемый с методической структурой и администрацией учреждения.
    - **Прохождение повышения квалификации**, в ходе которого фиксируется конкретный курс (класс) для ИКТ-поддержки, педагог подбирает (или разрабатывает, или детально планирует разработку) нужных информационных ресурсов (например, собственных презентаций, заданий для учащихся); планирует использование средств ИКТ в курсе;
    - **Разработка программы курса**. Педагог формулирует межпредметные, общеинтеллектуальные, предметные и ИКТ цели, разрабатывает поурочное календарно-тематическое планирование курса, направленное на достижение этих целей;
    - **Аттестация профессиональной ИКТ-компетентности** педагога, основное содержание аттестации состоит в защите им разработанной программы и ресурсов;
    - Согласование разработанной программы с методической структурой и органами управления учреждения. Ознакомление с ней учащихся и их родителей
* **Реализация** курса с фиксацией хода, соответствия планированию и результатов, с использованием мониторинга здоровья учащихся
* **Возникновение новых интересов** и готовности к расширению ИКТ-поддержки на другие курсы и классы, которые ведет учитель.

**Уровень образовательного учреждения**

* **Подготовительный этап**:
  + Появление интереса у отдельных участников образовательного процесса к новой системе образовательных целей в информационном обществе и путям достижения этих целей с использованием ИКТ. Формирование общего перспективного видения целей информатизации образовательного процесса в учреждении с участием органов управления учреждением.
  + Издание приказа по учреждению «Об организации ознакомления с моделью «Школы информатизации»»
  + Знакомство с моделью ШИ (содержание образовательного процесса и его ИКТ-поддержка) на примере работы других учреждений, отдельных элементов деятельности учителей данного учреждения, сайтами школ информатизации, программными документами. Принятие модели Школы информатизации группами участников образовательного процесса
    - Педагоги
    - Учащиеся
    - Администрация учреждения
    - Родители
    - Органы общественного управления
  + В случае формирования положительной установки на информатизацию образовательного процесса, создание совместно с методическими структурами заявки и направление ее в окружное управление образования. К заявке прилагается Программа информатизации, в которой: формулируются цели информатизации образовательного процесса в учреждении, приводится примерный список учителей, их курсов, предлагаемых для включения в процесс информатизации, необходимых ресурсов (включая сервисы), приводится проект графика обучения работников учреждения для формирования их ИС-компетентности.
  + Получение учреждением поддержки окружным управлением (издание приказа по округу «О реализации модели «Школы информатизации» в учреждении…», в качестве приложения к которому имеется программа информатизации и график выделения ресурсов)
  + Принятие советом или иным соответствующим органом управления учреждением:
    - предварительного списка курсов, модулей, проектов, воспитательных и социальных программ, предлагаемых педагогами в соответствии с утвержденной Программой
    - плана мероприятий по запуску Информационной среды, в том числе – график обучения сотрудников учреждения для получения ими ИС-квалификации, в соответствии с утвержденной программой
    - плана мероприятий по формированию профессиональной ИКТ-компетентности
      * педагогов
      * администрации и вспомогательного персонала
  + Издание приказа по учреждению «О реализации модели «Школы информатизации»»
  + Направление учреждением работников на повышение квалификации с целью формирования их профессиональной ИКТ-компетентности в соответствии с их функциями в учреждении и утвержденной программой
  + Включение (уточненной) заявки учреждения в план выделения ресурсов от окружного управления образования
* Запуск
  + Запуск системы сервисов
    - Формирование, на основании утвержденной программы, совместно с ресурсным центром округа, спецификации качественных и количественных параметров сервисов, необходимых при реализации модели Школы информатизации
    - Формирование, совместно с учредителем – структурой управления образованием, плана обеспечения учреждения необходимыми сервисами
    - Получение от учредителя (с использованием внутренних резервов и перераспределения трудовых ресурсов) необходимых сервисных ресурсов, с планом их расширения
  + Запуск Информационной среды Школы
    - Издание приказа по запуску Информационной среды и плану введения отдельных направлений электронной (цифровой) документации в работе учреждения
    - Издание приказа, определяющего функции различных участников образовательного процесса, в том числе – ИС-компетентных, по отношению к информационной среде. Формирование системы проектов локальных актов, включая должностные инструкции, правила поведения учащихся, договора с родителями на основании описания сервисов в ШИ (см. Приложения 1, 2)
    - Установка инструментов Информационной среды. Начало пробной эксплуатации.
    - Ввод персональных данных, данных о ресурсах и другой начальной информации.
    - Стандартизация сайта учреждения. Запуск регулярного размещения информации на сайте учреждения
  + Запуск информатизации образовательного процесса в соответствии с утвержденной Программой:
    - Получение и рассмотрение заявок от педагогов учреждения, прошедших, если надо, повышение квалификации, аттестованных на ИКТ-компетентность на проведение курса, модуля, проекта с ИКТ-поддержкой
    - Суммирование заявок, фиксация потребности в ресурсах, установление приоритетов, согласование с учредителем, формирование краткосрочных и среднесрочных планов информатизации, развертывающих и уточняющих положения Программы
    - Фиксация графика выделения дополнительных ресурсов от окружного управления образования
    - Уточнение поурочного календарно-тематического планирования (включая ресурсы) для курсов с ИКТ-поддержкой
  + Принятие советом и другими органами управления учреждения локальных актов и других документов:
    - Календарно-тематические планы педагогов
    - Положение о реализации модели «Школы информатизации» в учреждении
    - Положение о внутреннем распорядке учреждения
    - Положение об оплате труда работников, включенных в реализацию модели «Школы информатизации»
    - Положение о распределении ресурсов ИКТ и ответственности за их использование
    - Положение о ведении внутришкольной документации, организации внутришкольного контроля и формах электронного взаимодействия между участниками образовательного процесса и с органами управления образованием, родителями, размещении информации на сайте учреждения
    - Типовой договор учреждения с родителями (законными представителями) обучающегося для общеобразовательных учреждений
    - Должностные инструкции,
    - Правила поведения учащихся,
    - Заявка в окружное управление образования на выделение дополнительных ресурсов (сервисов, средств ИКТ, фонда оплаты труда)
    - Издание приказа «Об использовании средств ИКТ в учреждении»
* Реализация:
  + Начальный период:
    - Получение выделения ресурсов от окружного управления образования
    - Установление надбавок и доплат
    - Налаживание формирования и распечатки электронных журналов, включая разделы интегративных курсов, элективов, дополнительного образования, внеучебной работы
    - Заведение индивидуальных полей и электронных дневников учащихся
    - Запуск курсов, модулей, проектов с ИКТ-поддержкой
  + Текущая работа:
    - Размещение педагогами учебных материалов в ИС
    - Фиксация и размещение в ИС информации о ходе образовательного процесса
    - Рецензирование и оценивание работ учащихся в ИС
    - Синхронизация электронной и бумажной документации
    - Распределение и перераспределение ресурсов
    - Подача уточненных заявок на дополнительные ИКТ-ресурсы
    - Внутришкольный контроль с использованием ИС
    - Организация и реализация внутришкольного и внешнего взаимодействия со службами

**Уровень окружного управления образования:**

* Сбор комплектов документов учреждений, планирующих реализацию модели «Школы информатизации»
  + Проекты локальных актов
  + Заявки на дополнительные ресурсы
* Контроль работы по информатизации, ведущейся окружным методическим центром и ресурсным центром. Рассмотрение программ информатизации учреждений, согласованных ресурсными центрами включающих ресурсное обеспечение и планы сервисов, согласованные ресурсными центрами.
* Формирование окружной программы информатизации общего образования, включающей ресурсное обеспечение Программы. Учитывается предлагаемый школами в проектах их программ, прилагаемых к заявкам, предлагаемый ими уровень информатизации (доля курсов, предлагаемых к реализации с ИКТ-поддержкой).
* Согласование и утверждение Программ информатизации учреждений
* Выделение ресурсов школам
* Контроль хода процессов информатизации в учреждениях, прежде всего, через Интернет, с выходом в ИС школ. Приложения

## Приложение 1. Виды деятельности и функции отдельных участников образовательного процесса, связанные с информатизацией и регламентируемые локальными актами учреждения

Функционирование ШИ связано с использованием в ней ИС.

К моменту начала эксплуатации ИС школы должны быть определены и уточнены, по сравнению с типовыми документами ШИ, функции различных служб, связанных с информатизацией, и конкретных исполнителей этих функций. Указанные функции включаются в регламенты их деятельности, входящие (в соответствии с тем, кто реализует функции данной службы) в:

* обязательства по договорам - для сторонних организаций, с которыми Учреждение или Учредитель заключает договор;
* положения о подразделениях Учреждения (в том числе – вновь создаваемых), утверждаемые приказами самого учреждения или Учредителем;
* должностные инструкции работников Учреждения, утверждаемые приказами.

Во всех случаях Учредителю или Учреждению должны быть представлены доказательства того, что исполнители действительно могут выполнить возлагаемые на них функции – квалификационные сертификаты, сведения о кадровом составе, выполняемых аналогичных работах и т. д. Договоры с исполнителями заключаются на конкурсной основе там, где это требует действующее законодательство.

|  |  |
| --- | --- |
| **Участник образовательного процесса//вариант участника, отвечающего данной роли/функции** | **Обязанности, действия, объекты действий, связи** |
| 1. Учащийся | **Основная содержательная деятельность**   1. Выполнение работы в цифровой форме, размещение ее в ШИП. Цифровая запись, фиксация нецифровой работы (по указанию руководителя работы)   **Планирование:**   1. Участия в коллективной работе класса 2. Участия в коллективной работе формируемой группы (факультатива, электива, дополнительного образования, проекта и т. д.) 3. Индивидуальной работы 4. Использования ресурсов, включая ИКТ-ресурсы, расходуемые материалы   **Организация своей работы**   1. Получение и использование своих адресов и паролей в системе 2. Регистрация своей образовательной деятельности (по месту и времени), фиксация использования ресурсов |
| 1. Учитель | **Основная содержательная деятельность**   1. Создание, размещение и описание в ШИП информационного объекта или ссылки на него, в том числе – подготовка учебных материалов (материалов для своего выступления, задания учащимся, индивидуальных рекомендаций). Цифровая запись, фиксация нецифровой работы (по указанию руководителя) 2. Проведение занятия в соответствии с заданными целями и планом с эффективным использованием ИКТ, в том числе – в дистанционной форме 3. Помощь учащемуся в создании его планов и размещении их в ШИП, создание и размещение в ШИП рекомендаций для учащихся (развитие общеучебных навыков, повторение определенного раздела курса, дополнительное освоение информационных ресурсов («дополнительное чтение») и т. д.) 4. Рецензирование и оценка работы учащегося 5. Получение и использование материалов и результатов внешней аттестации, направляемых органами управления образованием, методическими службами, структурами независимого контроля качества образования и т. п.; размещение материалов в ШИП в поле деятельности учащегося, если предполагается работа с ними через ШИП. Ввод в систему результатов внешней аттестации, представленных в цифровом формате, их комментирование 6. Ввод и комментирование информации об участии учащегося в образовательной жизни вне школы (олимпиады, конференции – в соответствии с направлением работы учителя) 7. Информирование родителей об их роли во фрагментах образовательного процесса, где учитель является руководителем, и специфическое, предназначенное для них информирование о ходе образования ребенка, в том числе – с использованием средств ИКТ (цифровой дневник и т. д.)   **Планирование**   1. Разработка и размещение в ШИП планирования (календарно-тематического, ресурсного, индивидуализированного) фрагмента образовательного процесса, размещение заявки, согласование с методическим объединением, представление на педагогическом совете школы 2. Участие в разработке планов методического объединения, школы, формируемых в ИС 3. Разработка и размещение в ШИП плана индивидуальной методической работы, согласование с методическим объединением 4. Разработка и согласование с методическим объединением, зам. директора по УВР, директором плана своего дополнительного профессионального образования 5. Планирование использования ресурсов, включая ИКТ-ресурсы, расходуемые материалы   **Информирование**   1. Размещение в ШИП информации о фрагментах образовательного процесса, идущих под руководством учителя или координируемых им: предназначенных для учащихся, родителей и коллег аннотаций основных, факультативных и элективных курсов и проектов и т. п.   **Организация своей работы**   1. Получение и использование своих адресов и паролей в системе   **Фиксация деятельности**   1. Фиксация факта и запись хода занятия (видео-аудио, протоколы, оцифровка ручной записи текста обсуждения или информации с интерактивной доски) 2. Ввод информации об отмененных, перенесенных занятиях, заменах 3. Регистрация своей образовательной деятельности (по месту и времени) и использования ресурсов 4. Ввод информации о фактически использованных в занятии ресурсах ИКТ 5. Фиксация присутствия учащегося на событии, где он является участником (возможно, с помощью системы биоидентификации или другой автоматизированной системы) 6. Формирование портфолио учащегося   **Аналитическая работа**   1. Подготовка и размещение в ШИП информации о соответствии занятия плану и причинах отклонения от него, комментариев к занятию 2. Подготовка и размещение в ШИП аналитических материалов образовательного процесса по своему предмету   **Управление**   1. Рассмотрение запроса учащегося (или группы учащихся) на выделение ресурсов, включение во фрагмент образовательного процесса. 2. Управление учебным процессом, идущим под непосредственным руководством учителя. Контроль использования ресурсов, сохранности оборудования.   **Повышение квалификации**   1. Планирование повышения и повышение своей общепедагогической и предметной компетентности, включающей ИКТ-компетентность, в рамках различных форм организации учебного процесса (модули дополнительного профессионального образования, участие в работе методического объединения и других коллективов, стажировка) с использованием ИКТ |
| 1. Классный руководитель | **Основная содержательная деятельность**   1. Создание, размещение и описание в ШИП информационного объекта или ссылки на него, в том числе – подготовка материалов (материалов для своего выступления, задания учащимся, индивидуальных рекомендаций). Цифровая запись, фиксация нецифровой работы (по указанию руководителя) 2. Проведение мероприятия в соответствии с заданными целями и планом с эффективным использованием ИКТ-ресурсов 3. Помощь, совместно с учителями класса, учащемуся в создании его планов и размещении их в ШИП, создание и размещение в ШИП рекомендаций для учащихся (развитие общеучебных навыков, участие в мероприятиях, дополнительное освоение информационных ресурсов («дополнительное чтение»)и т. д.) 4. Рецензирование и оценка деятельности учащегося в образовательном процессе. Интеграция оценок различных учителей и служб, результатов внешней аттестации. Формирование целостной характеристики учащегося 5. Информирование родителей об их роли в образовательном процессе, общее информирование о ходе образования ребенка, в том числе – с использованием ИКТ (цифровой дневник и т. д.)   **Планирование**   1. Разработка и размещение в ШИП планирования (календарно-тематического, ресурсного, индивидуализированного) воспитательного фрагмента образовательного процесса (в том числе – поездок, вечеров отдыха и т. д.), размещение заявки, согласование со Службой воспитательной работы и внеучебных мероприятий, представление на педагогическом совете школы 2. Разработка и размещение в ШИП планирования (календарно-тематического, ресурсного, индивидуализированного) работы с родителями (в том числе родительских собраний), размещение заявки, согласование со Службой воспитательной работы и внеучебных мероприятий, Службой связей с общественностью, представление на педагогическом совете школы 3. Участие в разработке планов воспитательной работы школы, формируемых в ИС 4. Участие в планировании и координации планирования образовательного процесса класса, совместно со Службой учебного процесса 5. Разработка и размещение в ШИП плана индивидуальной методической работы, согласование с методическим объединением классных руководителей со Службой воспитательной работы и внеучебных мероприятий 6. Разработка и согласование с методическим объединением, зам. директора по УВР, директором плана своего дополнительного профессионального образования 7. Планирование использования ресурсов, включая ИКТ-ресурсы, расходуемые материалы   **Информирование**   1. Размещение в ШИП информации о компонентах образовательного процесса, идущих под руководством классного руководителя или координируемых им: предназначенных для учащихся, родителей и коллег аннотаций мероприятий, проектов и т. п. 2. Размещение индивидуализированной информации для родителей, включая рекомендации   **Организация своей работы**   1. Получение и использование своих адресов и паролей в системе   **Фиксация деятельности**   1. Фиксация факта и запись хода мероприятия (видео-аудио, протоколы, оцифровка ручной записи текста обсуждения или информации с интерактивной доски) 2. Ввод информации об отмененных, перенесенных мероприятиях, заменах 3. Регистрация своей образовательной деятельности (по месту и времени), использования ресурсов, в том числе ИС 4. Ввод информации о фактически использованных в занятии ресурсах ИКТ 5. Фиксация присутствия учащегося на событии, где он является участником (возможно, с помощью системы биоидентификации или другой автоматизированной системы) 6. Формирование и участие в формировании портфолио учащегося по различным направлениям, направление портфолио для внешней оценки   **Аналитическая работа**   1. Анализ и размещение в ШИП информации о соответствии мероприятия плану и причинах отклонения от него, комментариев к мероприятию 2. Анализ и размещение в ШИП аналитических материалов по образовательному процессу в классе, в частности, по воспитательному процессу 3. Анализ хода образовательного процесса отдельных учащихся (включая учебные результаты, дополнительное образование, участие во внешкольных соревнованиях, социализацию, здоровье), с использованием материалов, размещенных в ШИП, и размещение в ШИП индивидуализированных аналитических материалов и рекомендаций для родителей и учащихся, в том числе – дневников здоровья 4. Сбор, анализ и размещение в ШИП информации о выпускниках прошлых лет   **Управление**   1. Рассмотрение и согласование запроса учащегося (или группы учащихся) на использование средств ИКТ 2. Контроль, с использованием ИКТ, деятельности учителей класса (просмотр отчетных материалов и т. д.), в том числе формирования и ввода информации (ввод информации о присутствии, проверка домашних заданий, формирование портфолио, запись и комментирование занятий и т. д.). Результаты контроля вводятся в ШИП 3. Подготовка, разъяснение, подписание родителем договора о сотрудничестве родителей со школой   **Повышение квалификации**   1. Планирование повышения и повышение своей общепедагогической, психологической, социальной и воспитательной компетентности, включающей ИКТ-компетентность, в рамках различных форм организации учебного процесса (модули дополнительного профессионального образования, участие в работе методического объединения и других коллективов, стажировка) с использованием ИКТ. |
| 1. Методическое объединение по предмету, проблеме воспитания, информатизации и т. д. | 1. Поиск, получение от методических структур различного уровня и размещение информации о новых образовательных ресурсах 2. Подготовка общих рекомендаций по использованию ИКТ для всех работников, входящих в методическое объединение 3. Организация взаимодействия между работниками – членами методического объединения с использованием ИКТ 4. Методическая работа во внешкольном пространстве: организация открытых уроков в школе по применению ИКТ, размещение прокомментированных материалов уроков и записей уроков на сайте школы и т. д,. реализация модулей повышения квалификации для работников других учреждений, в том числе в дистанционной форме 5. Организация повышения квалификации работников школы, входящих в объединение, включая дистанционную форму 6. Обсуждение и согласование календарно-тематического планирования, предложенного учителем |
| 1. Ответственный за кабинет | 1. Размещение в ШИП и актуализация информации по материальным объектам, по ресурсам ИКТ, их описание, наличие, контроль состояния, составление заявки на ремонт, анализ потребности, мотивированные заявки на приобретение 2. Размещение в ШИП информации о плане использования объектов, согласование заявок, фиксирование выдачи и возврата объектов |
| 1. Родитель | 1. Подписание договора о сотрудничестве со школой 2. Ввод в систему информации о способе информирования родителя школой: адрес для электронных сообщений, бумажный дневник и т. д. - получение идентификационной информации (паролей) 3. Размещение информации о причинах отсутствия учащегося на занятии 4. Ввод информации об изменении персональных данных родителя и учащегося 5. Ввод информации о хронических заболеваниях, медицинских противопоказаниях 6. Получение направляемой школой информации 7. Содействие эффективному использованию учащимися ИКТ-ресурсов школы |
| 1. Директор | **Основная содержательная деятельность:**   1. Формирование, с использованием средств ИКТ, совместно с учредителем, управляющими органами школы, родительской общественностью, учащимися, коллективом школы, системы целей и стратегии их достижения для школы 2. Разработка и организация принятия, с использованием ИКТ, локальных актов школы, отвечающих целям и стратегии развития школы и учитывающих роль ИКТ 3. Общее управление процессом взаимодействия школы с окружающим социумом, учредителем, родительской общественностью и личное участие в процессе с использованием средств ИКТ 4. Общее управление коллективом школы на основе целей, образовательной программы, стратегии школы, с учетом приоритетности ИКТ и скорости их развития 5. Анализ потребности в кадрах. Подбор и расстановка кадров, анализ деятельности работников на основе результатов фиксации их деятельности и анализа, проводимого их непосредственными руководителями 6. Принятие решений в ситуациях, не разрешенных на более низком уровне   **Организация**   1. Организация взаимодействия в ИС между участниками образовательного процесса. Организация системы информационных потоков, организация системы и иерархии способов принятия решений 2. Организация и проведение с применением ИКТ заседаний и встреч управляющих органов школы и иных структур, связанных со школой 3. Организация процессов планирования в школе с применением ИКТ 4. Организация процессов аттестации школы со стороны учреждения и использованием ИКТ 5. Утверждение положения о правах доступа к информационным ресурсам   **Планирование**   1. Утверждение, на основе решения педсовета и других управляющих органов школы, планов работы управляющих органов, работников и служб и размещение их в ШИП 2. Формирование и размещение в ШИП планов повышения квалификации работников школы 3. Формирование консолидированных заявок на ресурсное обеспечение за счет средств учредителя и иных источников, представление их на попечительский (управляющий) совет   **Информирование**   1. Размещение в ШИП информации о деятельности органов управления школой, решений, приказов, распоряжений и иных документов, нужных работникам школы 2. Создание и размещение в ШИП, на сайте школы ежегодного публичного доклада 3. Организация и контроль подготовки материалов для органов управления образованием и других структур (в соответствии с временными регламентами представления материалов, по запросам и инициативно, в том числе – информации по несчастным случаям)   **Организация своей работы:**   1. Получение и использование своих адресов и паролей в системе   **Фиксация деятельности**   1. Организация работ по фиксации важных и типичных моментов школьной жизни на цифровых носителях   **Аналитическая работа**   1. Подготовка и размещение в ШИП для обсуждения аналитических материалов по работе школы, в частности, публичного отчета школы   **Повышение квалификации**   1. Планирование повышения и повышение своей общепедагогической компетентности, включающей ИКТ-компетентность, в рамках различных форм организации учебного процесса (модули дополнительного профессионального образования, участие в работе межшкольных методических объединений и других коллективов, стажировка) с использованием ИКТ. |
| 1. Служба ввода-вывода информации и делопроизводства. Кадровая служба//канцелярия Школы | 1. Ручная фиксация и ввод информации:    * Перенос данных с бумажного (в том числе, рукописного) на цифровой – сканирование и распознавание    * Расшифровка (транскрибирование записи устной информации)    * Фото-, видео-, аудио- фиксация событий школьной и окружающей жизни    * Копирование 2. Ввод персональных данных работников школы, учащихся, родителей, данные о детях, родители которых подали заявление о приеме в школу 3. Вывод информации на бумажный и магнитный носитель, в том числе – документов, фотографий, видеозаписей 4. Делопроизводство:    * Поддержание базы данных цифровых и бумажных документов,    * Регистрация поступающей и исходящей корреспонденции, представление ее директору и направление исполнителям |
| 1. Служба связей с общественностью//Секретарь школы | 1. Формирование и представление в открытом доступе данных об учреждении – контакты, образовательная программа и др. 2. Формирование и представление в открытом доступе информации для родителей и детей о порядке поступления в школу 3. Размещение на сайте и в других информационных средствах информации о вакансиях в школе 4. Фиксация запросов и организация ответа на них 5. Запись на прием к директору, заместителям, классным руководителям 6. Ведение протоколов совещаний, звукозаписи на совещаниях |
| 1. Служба учебного процесса // зам. директора по УВР, группа продленного (полного) дня | 1. Формирование и размещение в ШИП образовательных стандартов, образовательной программы, учебного плана школы, программ курсов, включая элективные курсы, дополнительное образование 2. Формирование и размещение в ШИП учебного расписания, при необходимости его изменение и коррекция 3. Формирование и размещение в ШИП расписания внеурочной деятельности и деятельности, организуемой Школой вне здания школы. Выделение ресурсов, и организация работников Школы для этой деятельности 4. Организация оценки профессиональной ИКТ-компетентности работников школы, методической поддержки и повышения квалификации в данной области 5. Анализ соответствия реального учебного процесса планам 6. Контроль размещения материалов в цифровом поле курсов с ИКП, в том числе – о посещаемости, домашних заданиях 7. Контроль размещения информации для родителей, выдачи распечаток дневников 8. Анализ результатов процессов и мероприятий с ИКП 9. Организация на базе школы различных форм методической работы и дополнительного профессионального образования с применением ИКТ (дистанционные формы, видеозапись и т. д.) 10. Организация, совместно со службой информатизации внутришкольных семинаров, обсуждений, демонстраций, связанных с опытом работы школы и других учреждений в области ИКТ |
| 1. Служба воспитательной работы и внеучебных мероприятий // зам. директора по УВР | 1. Формирование и размещение в ИС внеучебного плана школы, включая воспитательную работу, внеучебные мероприятия 2. Формирование и размещение в ИС расписания общешкольных (неучебных) образовательных событий 3. Координация и контроль воспитательной деятельности классных руководителей, педагогов дополнительного образования и других работников в сфере воспитательной работы 4. Анализ соответствия реального процесса планам 5. Анализ результатов процессов и мероприятий с ИКП 6. Анализ деятельности отдельных учащихся, групп и коллективов и их взаимодействия с педагогическим коллективом |
| 1. Служба информатизации//   Школьный медиацентр // Зам. директора по информатции +подчиненные ему специалисты.  . | 1. Мониторинг использования ресурсов ИКТ, в том числе расходных материалов, информационных ресурсов, и анализ результатов этого использования в образовательном процессе, выявление узких мест 2. Анализ тенденций развития ИКТ и их применения в образовании, информирование об этом коллектива образовательного учреждения, в том числе – через ШИП 3. Подготовка для педагогического совета предложений о выделении ресурсов в соответствии с представленными участниками образовательного процесса заявками 4. Подготовка, в соответствии с проведенным анализом тенденций, предложениями и планами участников образовательного процесса и служб, предложений по информатизации школы, в том числе по: новым образовательным технологиям и методикам, повышению квалификации, использованию новых цифровых ресурсов, развитию материальной базы ИКТ, приобретению расходных материалов 5. Размещение в ИС информации о выделении запрошенных ИКТ-ресурсов 6. Размещение в ИС информации, связанной с текущими вопросами использования ИКТ 7. Анализ работы технической службы, подготовка предложений по ее совершенствованию 8. Подготовка вместе со службой учебного процесса, работниками, непосредственно взаимодействующими с учащимися, и администрацией (помощь в подготовке) аналитических справок, методических пособий, докладов, пресс-релизов и др. информационныов материалов об использовании ИКТ в жизни школы; организация на базе школы мероприятий по обмену опытом и повышению квалификации (открытых уроков, семинаров, конференций) 9. Проведение начального обучения и консультирования работников школы по использованию ИС и технической стороне информатизации образовательного процесса 10. Контроль соблюдения стандартизационных правил и соглашений по использованию ИС, в частности – по вводу информации об образовательном процессе, его участниках, информационных ресурсах 11. Организация и, в пределах своих полномочий, осуществление внешних связей школы по вопросам информатизации, при необходимости с привлечением работников школы |
| 1. Хозяйственная служба. Служба управления оборудованием// Хозяйственный отдел Школы | 1. Получение материальных ресурсов. Первичный ввод в ИС данных о получаемых материальных ресурсах. Хранение и учет материальных ресурсов 2. Выдача и приемка средств ИКТ, расходных материалов и иных материальных ценностей в соответствии с планами, ввод в ШИП информации о выдаче и возврате объектов 3. Прием заявок на приобретение средств ИКТ обслуживание и ремонт техники, мониторинг ремонта, контроль сроки, сдача и прием ремонтируемой техники, оформление рекламаций. Формирование и оформление заявок Школы на приобретение оборудования 4. Контроль безопасности используемых средств ИКТ и инфраструктуры, проведение инструктажа по технике безопасности, эргономике, гигиеническим нормам |
| 1. Служба информационных ресурсов // Библиотека -- Медиатека | 1. Получение и хранение информационных ресурсов. Первичный ввод в ИС данных о получаемых информационных ресурсах. Поддержание каталога информационных ресурсов 2. Предоставление информационных ресурсов участникам образовательного процесса организация использования информационных ресурсов. Контроль распространения информационных ресурсов в школе. Информационная безопасность, соблюдение этических и юридических норм работы с информацией. Консультирование учителей и учащихся по общим вопросам работы с информационными ресурсами 3. Прием заявок на приобретение информационных ресурсов, в том числе – учебной литературы. Изучение потребности в информационных ресурсах. Формирование заявок Школы на приобретение информационных ресурсов 4. Консультирование и организация деятельности учащихся в библиотеке, читальном зале |
| 1. Служба технологической поддержки, администрирования и мониторинга ИС//Внешняя организация по договору с Учредителем | 1. Постоянный мониторинг состояния и загрузки ИС 2. Обработка и выполнение заявок на устранение неисправностей и проблем, связанных с функционированием ИС 3. Обработка и выполнение заявок на выдачу адресов электронной почты, имен и паролей 4. Обработка и выполнение заявок на трансляцию или запись для использования в образовательном процессе вещательных информационных потоков 5. Резервирование информации из ИС 6. Загрузка информации из ИС в информационные системы органов управления образованием |
| 1. Служба безопасности//Внешняя организация по договору со Школой, согласованному учредителем | 1. Подготовка и выдача участникам образовательного процесса средств цифровой идентификации, обеспечение ввода данных биоидентификации 2. Контроль перемещения людей и объектов в пространствах школы, контроль выноса оборудования, предотвращение актов вандализма 3. Видеонаблюдение и видеофиксация обстановки в пространствах школы |
| 1. Гигиеническая служба// Школьная медсестра | * 1. Мониторинговые исследования состояния здоровья учащихся и ввод в ИС информации о них   2. Ввод информации об обращениях учащегося, его родителей, работников школы   3. Обмен индивидуальными данными с медицинскими учреждениями   4. Получение и размещение в ИС гигиенической информации от медицинских учреждений и других структур (МВД и т. д.), в том числе об опасностях заболеваний, профилактических мероприятиях и т. д.   5. Ввод и размещение информации о планируемых и сделанных прививках   6. Регистрация симптомов индивидуальной усталости и перегрузки, причинами которых может быть использование средств ИКТ, направление на основе этой регистрации рекомендаций и предписаний работникам школы с информированием администрации   7. Подготовка индивидуальных и групповых рекомендаций по образовательным нагрузкам, размещение их в ИС   8. Подготовка, размещение в ИС и выдача школьных паспортов (дневников) здоровья учащегося, включающих оценку индивидуальных ресурсов здоровья и рекомендации для учащегося и родителей   9. Проверка выполнения школой в целом и ее работниками гигиенических нормативов и регламентов |
| 1. Психологическая служба// Школьный психолог | 1. Ввод информации о проведенных психологических обследованиях 2. Ввод информации об обращениях учащегося, его родителей, работников школы 3. Обмен индивидуальными данными со структурами медико-психолого-социального консультирования 4. Подготовка индивидуальных и групповых рекомендаций по образовательным нагрузкам 5. Участие в формировании школьных паспортов (дневников) и здоровья учащихся 6. Переписка с родителями и учащимися, участие в форумах, 7. Психологический анализ форумов и другого материала ИС 8. Организация дистанционной (видео- аудио-) консультации специалиста |
| 1. Коррекционная служба// Школьный логопед | 1. Ввод информации о проведенных обследованиях и консультациях учащихся 2. Ввод информации об обращениях учащегося, его родителей, работников школы 3. Обмен индивидуальными данными со структурами медико-психолого-социального консультирования 4. Подготовка индивидуальных и групповых рекомендаций по образовательным нагрузкам 5. Участие в формировании дневников и паспортов здоровья учащихся 6. Переписка с родителями и учащимися, участие в форумах, 7. Анализ форумов и другого материла ИС 8. Организация дистанционной (видео- аудио-) консультации специалиста, организация самостоятельной работы учащегося со специальными средствами ИКТ |
| 1. Служба питания// Школьный буфет | 1. Подготовка и размещение информации о меню 2. Обеспечение приема электронных платежей за питание 3. Предоставление материала по питанию учащихся для анализа в гигиеническую службу |
| 1. Бухгалтерия | 1. Использование данных ИС для своей деятельности |
| 1. Служба общешкольного мониторинга и консолидированного учета персональных достижений учащихся | 1. Использование данных ИС для своей деятельности   1. Подготовка статистических данных для отчетов школы, данных для ЕГЭ |

## Приложение 2 Содержание важнейших компонентов нормативной базы ШИ

Для перехода общеобразовательного учреждения в режим деятельности (реализацию модели) Школы информатизации и дальнейшей ее работы в таком режиме необходима документальная фиксация возникающих в связи с этим обязательств. Далее в качестве основной модели учреждения рассматривается Школа.

### Обязательства учредителя

Обязательства учредителя могут быть зафиксированы в Договоре учреждения с учредителем. Возможно включение соответствующих положений и в распорядительный документ (приказ) Учредителя, и в Устав Школы, утверждаемый Учредителем (см. следующий раздел). Естественно, что наиболее простым путем может быть выпуск соответствующих распорядительных документов. При этом, однако, не должно возникать противоречий с Договором и Уставом.

Среди обязательств Учредителя имеются следующие:

* По нормативному обеспечению:
  + Принятие распорядительных документов Учредителя, в частности, вводящих электронный документооборот Учредителя с Учреждением, разрешающих и предписывающих учреждению изменение его нормативной базы, в частности, в отношении электронной внутришкольной документации, ведения баз данных и т. д.;
  + Согласование нормативной базы, принимаемой Учреждением;
  + Согласование и учет конкретных планов формирования и функционирования Учреждения как ШИ.
* По ресурсному обеспечению:
  + Формирование средств ИКТ Школы, в том числе ИС Школы, обеспечение Школы расходными материалами;
  + Обеспечение деятельности служб, необходимых для функционирования школы как ШИ, к которым относятся, в частности:
    - техническая поддержка (обслуживание, ремонт) средств ИКТ школы (включая общее и учебное цифровое оборудование, информационные ресурсы, сети, доступ к Интернету),
    - методическая поддержка, повышение квалификации, на основе приоритетного удовлетворения ежегодных обоснованных планов и заявок Школы:
  + Выполнение положений регламента этих служб организациями, находящимися в прямом административном подчинении Учредителя, или прямых договорных отношениях с Учредителем;
  + Оплата деятельности служб, реализуемых работниками Школы или организациями, с которыми у Школы имеются прямые договорные отношения.
  + Дополнительная оплата:
    - труда работников Школы, в первую очередь, являющихся ИСК-работниками;
    - страхования ИКТ-оборудования Школы.

Наиболее реальным способом для учредителя – органа управления образованием сегодня обеспечить выполнение этих обязательств является выделение целевого финансирования, дополнительно к нормативному бюджетному (подушевому) финансированию, направленного на формирование и поддержку Школ информатизации, например, в рамках региональной программы информатизации, нацеленной на повышение качества образования.

* По информационном обеспечению:
  + Цифровой (электронный) документооборот со Школой. Прием информации от Школы в цифровой (электронной форме)
  + Организация доступа Школы к необходимой Школе информации третьих сторон, в том числе – вышестоящих органов управления образованием, органов здравоохранения, органов записи актов гражданского состояния, правоохранительных органов
  + Защита информации, получаемой от Школы, защита информации, относящейся к Школе от несанкционированного доступа
  + При необходимости, предоставление Школе резервных копий полученной от нее информации.

Для выполнения этих обязательств Учредитель – орган управления образованием должен издать соответствующие распорядительные документы, в частности, регламентирующие работу собственных подразделений и структур.

### Обязательства образовательного учреждения по отношению к учредителю

Основные обязательства Школы информатизации по отношению к учредителю также разбиваются на блоки:

1. Формирование и принятие локальной нормативной базы ШИ
2. Информатизация образовательного процесса
3. Информационные потоки в Школе и между школой и ее социальным окружением

При этом обязательства п. 1 должны обеспечить выполнение обязательств пп. 2 и 3, выполнение обязательств п. 1 начинается до и продолжается во время выполнения обязательств пп. 2 и 3.

Более подробно:

* Формирование и принятие локальной нормативной базы ШИ, в частности, при необходимости:
  + - Устава школы, разработанного с учетом потребностей ШИ;
    - Образовательной программы Школы, учитывающей задачи информатизации;
    - Положения об ИС и регламентов работы с ИС
    - Правил внутреннего распорядка.
* Информатизация образовательного процесса:
  + Целевое использование выделяемых для реализации модели ШИ ресурсов с максимальной интенсивностью и эффективностью, в том числе:
    - реализация курсов с ИКТ-поддержкой той степени, которую допускают имеющиеся ИКТ-ресурсы школы;
    - обеспечение условий для работы учащихся и учителей с применением ИКТ в той степени, в которой для этого имеется потребность (до 12 часов в день, 7 дней в неделю, с использованием, всех средств ИКТ, имеющихся в Школе);
    - организация работы служб, реализуемых сотрудниками и подразделениями Школы;
    - своевременное обращение к внешним службам и контроль качества их работы;
    - исполнение своих обязанностей работниками Школы, являющимися ИСК-участниками образовательного процесса и получающими соответствующую надбавку, в соответствии с регламентами ИСК-участников.
  + Планирование расширения процесса информатизации и согласование его с учредителем;
    - разработка планов курсов и проектов учителями;
    - внутришкольное методическое и ресурсное планирование, согласование и принятие решений;
    - рассмотрение, принятие и согласование планов с Учредителем.
* Выполнение этических и юридических норм работы с информацией, например:

«Учащиеся обязаны при работе со средствами ИКТ:

* + предпринимать только разрешенные в явной форме действия с данными и оборудованием;
  + не допускать намеренно негативных влияний на работу информационных систем, в частности, избегать порчи данных;
  + не допускать порчи оборудования;
  + принимать разумные меры по предотвращению запрещаемых действий других учащихся;
  + не допускать рассылки информации, существенная часть адресатов которой не предполагала ее получить или могла бы возражать против получения (спам);
  + не знакомиться с содержанием информации, создатели или владельцы которой не предполагали такого знакомства;
  + соблюдать авторские права и права на использование информации.»
* Обязательства Школы по информационным потокам:
  + Запуск ИС и ее использование в соответствии с Положением об ИС Школы
  + Защита информации от несанкционированного доступа, ее резервирование, следуя регламентам и рекомендациям Учредителя. Резервирование информации во вторичной бумажной форме – в случаях, требуемых существующей нормативной базой (если учредитель не счел возможным отклонение от нее): в распечатке журналов, листков по учету кадров и т. д.
  + Предоставление доступа к информации в ИС Учредителю, участникам образовательного процесса, другим лицам и структурам, в соответствии с Положением об ИС и действующим законодательством, например: «При работе с данными, внесенными в ИС:
    - Директор школы имеет доступ ко всей имеющейся информации
    - Классный руководитель имеет доступ:
      * ко всей информации об учащихся класса, руководителем которого он является, и может вносить данные и корректировать их
      * ко всей информации об образовательном процессе в своем классе
    - Учитель имеет доступ к информации об образовательном процессе по его предмету в его классе и может размещать эту информацию; он также имеет доступ ко всей информации об образовательном процессе в школе
    - Учащийся имеет доступ к информации о курсе, в котором он обучается, и может размещать информацию о своей работе в курсе
    - Родители учащегося имеют доступ ко всей информации, доступной их ребенку, а также – к рекомендациям классного руководителя, учителей, гигиенической и психологической службы»
  + Информирование родителей и общественности о ходе образовательного процесса и деятельности Школы. Например, «на сайте школы размещаются:
    - Устав и Образовательная программа школы
    - Публичный отчет Школы
    - Расписание занятий и своевременная информация о его изменении, а также информации о времени иных образовательных мероприятий и ответственных за них
    - Объявления о родительских собраниях и других мероприятиях, предполагающих участие родителей (не позднее чем за две недели до события)
    - Информация для родителей, доступная только им, о ходе учебного процесса их ребенка (содержимое журнала и дневника, примеры выполнения заданий, комментарии учителя).

При этом обеспечивается простота доступа и навигации. На главной странице сайта Школы размещать указатели разделов: «Учащемуся», «Родителям» и т. д.»

Данные обязательство образовательного учреждения по отношению к учредителю могут быть зафиксированы в договоре между ними или в Уставе образовательного учреждения, утверждаемом Учредителем, или в распорядительных документах Учредителя и Школы, если это не будет противоречить Уставу школы и договору между школой и Учредителем.

### Обязательства образовательного учреждения по отношению к учащимся и их родителям

В соответствии со своими обязательствами по отношению к учредителю, с желанием учащихся и их родителей, образовательное учреждение, реализующее модель Школы информатизации, вносит в свою Образовательную программу положения, относящиеся к

* **формированию у учащихся элементов общей и учебной ИКТ-компетентности и применению этих элементов,**

например:

«Школа строит и развивает систему обучения, предусматривающую реализацию модели Школы информатизации, обеспечивая в рамках совершенствования содержания и условий обучения достижение следующих образовательных целей:

* **Учащиеся начальной школы** осваивают и систематически используют в образовательном процесса элементы ИКТ-компетентности, в том числе:
  + вводят текст с помощью клавиатуры, используя такой ввод как эффективную для коммуникации альтернативу ручному письму;
  + ведут фотографирование, видео- и аудио- запись для фиксации и дальнейшего использования образов окружающего мира и своей деятельности;
  + создают графические, анимационные и музыкальные объекты, редактируют их, снабжают текстами, объединяют в гипермедийные произведения, выполняя задания учителя и по собственной инициативе, в качестве существенного элемента образовательного процесса по всем предметам;
  + готовят и проводят свои выступления с аудио-визуальной поддержкой (мультимедиа презентации), увеличивая объем и качество передаваемой в личной коммуникации информации;
  + ищут информационные источники по алфавиту (в частности, в бумажных и цифровых словарях) и ключевым словам (в частности, в Интернете).
* **Учащиеся основной школы** осваивают и систематически используют необходимые в образовательном процессе и повседневной жизни общепользовательские и специальные предметные ИКТ-инструменты, общедоступные и специализированные информационные источники.
* В рамках профильного обучения учащиеся осваивают и систематически используют в соответствующих предметах профессиональные ИКТ-ресурсы: инструменты и источники в объеме, соответствующем задачам профильного обучения и профессиональной подготовки.
* Учащиеся осваивают работу в ИС школы и используют ИС в соответствии с ее регламентом для ступени обучения учащегося (с особым регламентом для обучения в первом классе).»

Школа включает в свой Устав положения, касающиеся:

* безопасности и охраны здоровья учащихся,

например: «В целях обеспечения сохранения и укрепления здоровья учащихся, компенсации потенциального вредного влияния техногенных факторов окружающей среды:

* Школа ведет мониторинг здоровья учащихся и выдает учащимся и их родителям (законным представителям) рекомендации по сохранению и укреплению здоровья учащихся
* Школа предпринимает все возможные меры для обеспечения безопасности работы учащихся со средствами ИКТ, в том числе безопасности использования клавиатур и мониторов, безопасности выхода в Интернет и получения электронной почты
* Школа следует всем регламентам, указаниям и рекомендациям Учредителя, относящимся к безопасности персональных данных учащихся.»

Выше уже упомянуты обязательства, относящиеся к информированию родителей о ходе образовательного процесса.

Положение об **информационной среде** Школы является основным документом, определяющим специфику работы ШИ, в отличие от других общеобразовательных учреждений. Данное положение создается на основе Примерного положения об информационной среде ШИ и вводится приказом по Учреждению.

## Приложение 3. Примерное положение об информационной среде ШИ и работе в ней

#### Вводная часть

Содержание этой части может быть интерпретацией, в контексте и перспективе данного учреждения, общих положений настоящей концепции, наиболее существенных для данного учреждения..

#### Использование и учет оборудования ИКТ

Использование и учет Оборудование ИКТ строятся в соответствии с основными принципами:

* предоставление оборудования в распоряжение учащимся и учителям для максимально эффективного использования в рамках образовательного процесса, планирование такого предоставления в соответствии с нуждами этого процесса;
* сохранность оборудования, обеспечиваемая за счет соблюдения правил использования, персональной ответственности работников Школы, учащихся и родителей, ответственности подразделений и организаций, выполняющих функции служб Школы -

на основе используемой в школе и согласованной с Учредителем системы учета основных фондов школы, малоценного оборудования и расходных материалов.

Каждым объектом оборудования ИКТ в каждый момент времени распоряжается один участник образовательного процесса:

* Общешкольное оборудование. Этим оборудованием распоряжается техническая служба
* Оборудование, закрепленное за предметным кабинетом. Этим оборудованием распоряжается один из учителей или ряд учителей предмета. Оно используется, как правило, при изучении предмета и в межпредметных проектах с участием учителей предмета
* Оборудование, выданное участнику образовательного процесса на определенный срок для индивидуального использования, которым распоряжается этот участник. Его использование фиксируется в системе согласованно тем, кто его выдает, и тем, кто получает. Оно, как правило, используется в течение данного срока этим участником. Его использование другими фиксируется надлежащим образом.

Всякое использование оборудования, как и наличие его в чьем-то распоряжении, фиксируется в ШИП. В случае использования компьютеров, подключенных к сети, часть информации может фиксироваться автоматически. В иных случаях соответствующая информация обязательно вводится в ИС заинтересованными (ответственными) лицами. Информация об использовании оборудования (кем, когда) обязательно вводится в систему и связывается с описанием данной единицы оборудования в ИС и с результатами использования (например, информация об использовании видеокамеры связывается с учащимся, который его использовал, и с описанием видеозаписи, сделанной учащимся с помощью этой камеры).

**Цифровые носители информации многократного использования**, прежде всего, флэш-память и компакт диски (с перезаписью) являются малоценным оборудованием, они амортизируются быстрее другого оборудования и легче утрачиваются, неконтролируемо перемещаются.

В связи с этим предусмотрены следующие меры, направленные на их сохранность и снижение необоснованных расходов:

* Принятие процедуры списания, одновременно с ограничением числа носителей, выдаваемых одному пользователю.
* Введение индивидуальной маркировки носителя, что позволяет его идентифицировать. Частью маркировки являются наименование и почтовый адрес учреждения, которому принадлежит носитель. При выдаче носителя в нем (в цифровой форме) фиксируется, кому и на какой срок он выдан.

Страхование оборудования ИКТ, как части основных фондов Школы, является действенной формой обеспечения надежного и стабильного хода образовательного процесса.

#### Выполнение информационных функций участниками образовательного процесса

Реализация модели ШИ предполагает изменение функций участников образовательного процесса.

Для каждой функции того или иного участника образовательного процесса в ШИ имеются три возможности, в соответствии с регламентами работы ШИ. Эта функция:

1. Выполняется не в ИС.
2. Может выполняться как в ИС, так и вне ее.
3. Обязательно выполняется в ИС.

Функции, относящиеся к самому содержанию образовательного процесса, вне школьного предмета Информатика, входят, как правило, во вторую категорию. Функции, относящиеся к цифровому (электронному) учету: расписанию, журналу, дневнику в ШИ – входят в третью категорию.

При этом выполнение функции в ИС (возможности 2 и 3) может осуществляться участником образовательного процесса как непосредственно, так и с помощью других участников. Например, учитель может сам заносить данные в цифровой журнал или передавать бумажный журнал в службу ввода информации для занесения данных в цифровой журнал. В соответствии с этим в ШИ действуют два варианта регламентов, относящихся к исполнению тех или иных функций работником Школы, и два варианта служебных инструкций. Вариант, называемый **ИКТ-вариантом**, относится к самостоятельному выполнению функций. Таким образом, имеются служебные инструкции учителя (ИКТ-вариант), служебные инструкции библиотекаря (ИКТ-вариант) и т. д. Выполнение этих служебных инструкций предполагает соответствующую **ИКТ-компетентность**. Работник, обладающий такой компетентностью, и следующий в своей деятельности ИКТ-варианту должностной инструкции, называется ИСК-работником (см. также выше «ИСК-участники образовательного процесса».

#### Обязанности участников образовательного процесса

Общая обязанность участников образовательного процесса - **Достигать наибольшей эффективности и качества индивидуального и коллективного труда** с запланированными целями и в запланированное время, используя ресурсы школы, в том числе средства ИКТ, расходные материалы, соблюдая технику безопасности, санитарно-гигиенические, юридические, этические и эргономические нормы.

За нарушение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей участники образовательного процесса несут ответственность в соответствии с действующим законодательством, своими должностными инструкциями (учащиеся – правилами поведения учащихся), договорами (родители – договорами о сотрудничестве) и другими локальными актами школы.

#### Общие обязанности и временные регламенты деятельности участников образовательного процесса в информационном обмене

Ниже перечислены обязанности участника образовательного процесса. В полном объеме все эти обязанности относятся к учителю. Для других участников отдельные обязанности могут исключаться или изменяться.

**Участник образовательного процесса (в этом разделе – Участник) обязан (далее выписаны общие обязанности, которые допускают модификацию или даже, отмену для отдельных категорий участников, например, для учащихся первого класса):**

* + получать корреспонденцию – ежедневно, в рабочие дни (понедельник – суббота), для родителей учащихся может быть определена норма – раз в неделю (по примеру дневника);
  + знакомиться с содержанием новостных разделов сайта Школы, относящихся к его компетенции – ежедневно, в рабочие дни (понедельник – суббота).

1. **(относится, в основном, к работникам школы) Участвовать в принятии решений**, **оценивании деятельности**: реагировать на получаемую информацию, требующую реакции во время, устанавливаемое временным регламентом, размещать в ШИП соответствующую информацию, в том числе:

* принимать решения – в течение трех рабочих дней или в соответствии с указанием руководителя;
* согласовывать документы – в течение двух рабочих дней;
* рецензировать и оценивать работы, в которых участник является руководителем, в соответствии с планом работы; для основных курсов – до следующего занятия по курсу.

1. **(относится, в основном, к работникам школы) Вести планирование** своей деятельности, деятельности подчиненных и другой деятельности, координируемой участником, в том числе:

* размещать в ШИП заявки на проведение работ, для курсов – за месяц до окончания предыдущего учебного периода, для отдельных мероприятий – в рамках месячного планирования, за две недели до мероприятия, заявки на получение ресурсов – за две недели до выделения ресурса;
* размещать в ШИП информацию обо всех планах своей деятельности (учебно-тематическое планирование, планы воспитательной работы и отдельных мероприятий, планы проверок, технического обслуживания и т. д.) – в течение двух рабочих дней после принятия (утверждения) плана; о мероприятиях – за две недели до мероприятия;
* размещать в ШИП информацию об изменении планов – в течение одного рабочего дня после принятия изменения.

1. **Эффективно использовать средства ИКТ** и необходимую поддержку служб школы в своей деятельности, в том числе:

* соблюдать технику безопасности, технические требования и инструкции, гигиенические, эргономические, юридические и этические нормы;
* экономно использовать расходные материалы (бумагу, красящие вещества и т. д.);
* в кратчайшие возможные сроки информировать об обнаруженных поломках, неисправностях, сбоях, нехватке расходных материалов в службу технической поддержке или иные службы; фиксировать случаи некачественного или несвоевременного реагирования служб, размещая информацию об этом в ШИП;
* давать предложения об улучшении использования средств ИКТ, размещая их в ШИП;
* содействовать эффективному использованию средств ИКТ другими, по возможности предоставляя им консультационную помощь, предостерегая от неправильного использования средств ИКТ.

Участник (постоянно или временно) ответственный за оборудование, обязан выявлять факт неработоспособности (неисправности) оборудования и информировать об этом техническую службу (размещать соответствующую заявку в ИС), а также обязан предпринимать аналогичные действия в отношении расходуемых материалов.

1. **Фиксировать события**, размещать в ШИП (при невозможности – временно фиксировать в письменной форме в личных записях) соответствующую действительности информацию:

* Обо всех фрагментах образовательного процесса, где работник является руководителем, ответственным; в том числе:
  + об участниках;
  + об используемых ресурсах;
  + о подготовительных материалах;
  + о ходе и результатах фрагмента с указанием соответствующих моментов времени и соответствия планированию.
* О личном использовании ресурсов – немедленно при начале и завершении использования
* По поручению руководителя фиксировать на информационном носителе (цифровом, бумажном и т. д.) информацию о событии в школе или вне ее, передавать зафиксированную информацию в обработанном виде руководителю (при возможности, размещая ее в ШИП) или в необработанном – в службу ввода информации для передачи руководителю в установленные руководителем сроки;
* Об отклонении от планов и причинах этого отклонения в течение одного рабочего дня после события -

имея при этом в виду и используя инструменты автоматической фиксации, предоставляемые ИС.

1. **Анализировать** ход и результаты деятельности, представлять их другим. Размещать в ШИП:

* Отчеты о ходе работ, о соответствии хода работ планированию;
* Работы подчиненных, учащихся и их анализ, объединенные в портфолио.

7. **Содействовать формированию** общей информационной культуры, морали, этики учащихся. Одним из следствий такого формирования должно быть соблюдение соответствующих норм в силу внутренней установки учащегося, а не в силу внешних ограничений.

Работник школы, имеющий статус ИСК-работника, реализует указанные обязанности самостоятельно, другие работники обращаются к соответствующим службам.

Учащиеся и родители ряд обязанностей реализуют совместно, распределение обязанностей между ними может изменяться динамически.

#### Ограничения и запреты на деятельность участников образовательного процесса в информационной среде

Участники образовательного процесса обязаны:

* Предпринимать только разрешенные в явной форме действия с данными. В частности, запрещается:
  + намеренно негативно влиять на работу информационных систем;
  + менять чужие данные, кроме специальных, явно оговоренных случаев;
  + менять коды исполняемых программ, кроме специальных случаев: программ, созданных самим участником образовательного процесса (для которых изменение кода также может быть ограничено специальными условиями), программ, изменяемых в рамках учебного задания и т. д.;
* Не допускать рассылки информации, существенная часть адресатов которой не предполагала получить ее или могла бы возражать против получения
* Не знакомиться с содержанием информации, создатели или владельцы которой не предполагали такого знакомства
* Принимать меры по ответственному хранению средств ИКТ, полученных для индивидуального или группового использования, не оставлять их без присмотра, не допускать порчи оборудования
* Принимать разумные меры по предотвращению запрещаемых выше действий другими участниками образовательного процесса, в том числе – учащимися.

Получение информации из Интернета или с цифровых носителей должно соответствовать целям и задачам образовательного процесса. В частности:

* запрещается просмотр сайтов, не предназначенных для знакомства с ними детьми до 18 лет;
* запрещается прослушивание или загрузка (скачивание) из Интернета видео- или аудио- произведения; это допустимо только при наличии явного и конкретного разрешения классного руководителя или руководителя фрагмента образовательного процесса.

При этом полное предотвращение перечисленных и иных недопустимых действий может быть реализовано только в результате формирования соответствующей культуры и морали; введения правил типа указанных выше может и должно быть частью процесса такого формирования.

В служебные регламенты следует внести положения об ответственности (моральной и служебной) за нарушение обязанностей и обязательств. В ряде ситуаций можно использовать договоры об ответственном хранении и пользовании. В случае индивидуального использования средств ИКТ учащимся возникает ответственность родителей, в случаях, предусмотренных договором о сотрудничестве между родителями и школой.

#### Права участников образовательного процесса

Права участников образовательного процесса обеспечиваются Школой и ее Учредителем, в том числе в рамках их взаимодействия со службами школы.

**Права получения информации, доступа к информации, хранящейся в ШИП (без ее изменения)**, устанавливаются в соответствии со следующими общими принципами:

* Персональные данные учащихся доступны классному руководителю, зам. директора по УВР, директору и по специальным регламентам, частично:
  + самому учащемуся;
  + родителям данного учащегося;
  + гигиенической службе;
  + психологической службе;
  + структурам здравоохранения вне школы.
* Персональные данные работника школы доступны самому работнику, непосредственному руководителю и иным руководителям в соответствии с действующим законодательством
* Информация об образовательном процессе (планы, результаты) доступна педагогам и руководящим работникам школы, методическим службам, органам управления образованием, в периоды аттестации – аттестационным службам, по специальному регламенту (частично) – родителям учащихся
* Информация о ходе образовательного процесса отдельного учащегося доступна его родителям, доступ к этой информации может осуществляться через Интернет. Возможна доставка через голосовую почту (рассылаемое голосовое сообщение или почтовый ящик в школе, из которого родитель может получать сообщения по индивидуальному коду), через средства ИКТ в школе (информационный киоск), в рамках встреч родителей с классным руководителем и учителями, через (бумажный) дневник учащегося. Родители могут также получать различным способом организованные данные на внешних носителях (в форме распечатки, компакт-диска, фотографии и др.) в рамках получения дополнительных платных информационных услуг
* Данные о деятельности школы доступны широкой общественности через сайт школы, где, в частности, размещаются: устав школы, ее образовательная программа, ежегодный публичный доклад школы и т. д.
* Информация о распределении ресурсов доступна работникам школы, органам управления образованием и по специальным регламентам:
  + Учащимся школы;
  + Родителям учащихся.
* Службы информатизации, технологической поддержки, администрирования и мониторинга ИС имеют доступ ко всем информационным объектам без ознакомления с содержанием информации и ее использования

**Права получения информации обеспечиваются, в частности, обязанностью тех или иных участников образовательного процесса размещать информацию в ШИП.**

**Права размещения и изменения информационных объектов**

К правам размещения и изменения информационных объектов относятся, в частности, но не исключительно, права, вытекающие из обязанностей участников образовательного процесса.

Размещение и изменение информационных объектов в ШИП сопровождается автоматической фиксацией времени и авторства.

Администрация школы имеет право вводить модерирование (включая отказ в размещении объекта) форумов, ведущихся в ШИП.

Регламенты коллективной учебной работы над информационными объектами могут оговариваться отдельно в рамках правил учебной деятельности по отдельным предметам.

Администрация школы может создавать рекомендации для участников образовательного процесса по размещению информационных объектов в Интернете, в том числе, вне ШИП.

**Права участия в управлении, принятии решений, планировании** обеспечиваются размещением в ШИП информации о ходе принятия решений, ее обсуждением (личным, дистанционным), голосованием и согласованием, размещением в ШИП принятых решений, планов. В свою очередь, размещение обеспечивается обязанностями участников образовательного процесса по такому размещению и функциями ИС по автоматической доставке информации, контролю временнЫх регламентов.

**Право использования оборудования ИКТ, в том числе** **использования цифровых носителей информации многократного использования** имеют все участники образовательного процесса.

Для использования оборудования устанавливается система приоритетов в соответствии с образовательной программой школы и имеющимися ресурсами. Безусловным приоритетом является запланированное (и утвержденное педагогическим советом школы) использование средств ИКТ в курсах с ИК-поддержкой и проектах с ИК-поддержкой. При выделении ресурсов, остающихся после обеспечения курсов и проектов с ИКП, используется следующая система приоритетов:

* Участник, распоряжающийся данным оборудованием, имеет приоритет перед другими на его использование (но использование другим, как правило, более приоритетно, чем хранение без использования тем, кто распоряжается)
* Использование оборудования непосредственно в учебном процессе по основным курсам имеет приоритет перед внеурочным использованием
* Использование оборудования в образовательном процессе (в том числе – во внеклассных мероприятиях, исследованиях, подготовке проектов и пр.) имеет приоритет перед его индивидуальным использованием в личных интересах
* Раннее планирование использования оборудования имеет приоритет перед поздним

Заявки на использование оборудования помещаются в ИС, доставляются тому, кто им распоряжается, и технической службе, получают необходимые визы согласования.

**Право использования расходуемых материалов**

Объем расходуемых материалов определяется для каждой работы, наряду с другими используемыми ресурсами, в рамках утверждения плана работы. Основным видом расходуемого материала являются: бумага и используемые для печати красители. Также планируется число используемых компакт-дисков и др. Планирование и учет ведутся участниками образовательного процесса и уполномоченными на это службами школы в ИС с использованием инструментов автоматизации. Внутри работы распределение расходных материалов осуществляется руководителем работы.

Отдельно устанавливаются ограничения на объем материалов, расходуемых по запросу родителей. Родители (семья) имеют право на распечатку любого доступного для них административного документа из ИС школы. При этом фиксируется суммарный объем распечатки в месяц.

**Право использования служб**

Право использования службы, например, службы ввода информации, определяется локальными актами Школы, относящимися к службе и к участникам образовательного процесса. Объем трудовых и иных затрат службы заранее планируется (в частности, в календарно-тематическом планировании курса) и учитывается.

**Право на обучение и консультирование в областях, связанных с ИКТ**

Участники образовательного процесса имеют право на обучение и консультирование в областях, связанных с ИКТ. Эти услуги оказываются соответствующими службами в рамках регламента их работы. Школа устанавливает следующие приоритеты для выполнения заявок на выполнение этих услуг:

* Услуги «горячей линии» по срочному устранению неполадок, оказываемые в рамках основного учебного плана Школы (первой половины дня)
* Услуги, оказываемые в рамках запланированного курса с ИКП, в том числе – учителю при подготовке занятия, учащемуся при выполнении домашних заданий и т. д.
* Услуги, оказываемые в рамках запланированного проекта
* Услуги, оказываемые ИСК-работникам
* Прочие услуги учителям и другим работникам Школы
* Услуги, оказываемые учащимся
* Услуги, оказываемые родителям учащихся

Отдельные услуги, по согласованию с учредителем, могут оказываться как платные.

**Право получения родителями дополнительных информационных услуг**

Договор о сотрудничестве с родителями может предусматривать, при наличии возможности, оказание школой платных информационных услуг родителям.

## Приложение 4 Регламент использования материальных ресурсов ШИ в образовательном процессе

#### Основные положения

К **материальным ресурсам** школы относятся:

* Неперемещаемые ресурсы:
  + Помещения, территория
  + Стационарное оборудование
* Перемещаемое (мобильное) оборудование
* Расходные материалы

Материальные ресурсы могут объединяться в **комплексы** (например, мебель одного кабинета, автоматизированное рабочее место учителя).

#### Ответственность за ресурс

Ответственность за ресурс предполагает

* Эффективное, бережное, экономное использование
* Принятие необходимых мер по сохранности и пригодности к использованию

Ответственность за ресурс является обязанностью, которая возлагается на участника или службу образовательного процесса. Она включает:

* морально-этический
* административно-дисциплинарный
* материальный
* правовой

компоненты. Соответственно определяются последствия в случаях отсутствия ответственности или недостаточной ответственности, то есть неисполнения или ненадлежащего исполнения обязанностей. Например, для материальной ответственности это может быть возмещением материального ущерба. Ответственность бывает постоянной и временной (см. ниже).

#### Использование ресурса

Ресурс может участвовать во фрагменте образовательного процесса.

Для неперемещаемого оборудования, помещений и территорий использование предполагает присутствие участников образовательного процесса в помещении, на территории, или у оборудования. Возможно продолжение использования в случае, если участники образовательного процесса покидают соответствующее помещение, но оборудование, которое начало функционировать благодаря участнику, продолжает функционировать (например, сервер, экспериментальная установка). Также возможен дистанционный запуск оборудования (в частности, через Интернет).

Для перемещаемого оборудование его использование может сопровождаться перемещением.

Для расходных материалов использование предполагает их целесообразное, фиксируемое расходование.

#### Планирование использования

Использование ресурса планируется в соответствии с общими принципами и в рамках планирования образовательного процесса.

#### Постоянная ответственность

Для материального ресурса определен (постоянный) ответственный за ресурс: участник или служба образовательного процесса. Ответственный за ресурс осуществляет общий контроль его использования.

Ответственный определяется локальным распорядительным документом. Документы могут выпускаться на группу ресурсов. Тогда при получении Школой очередного ресурса данной группы ответственный определяется по умолчанию. В документе конкретизируется форма ответственности.

#### Временная ответственность

При использовании образовательного ресурса может определяться временный ответственный. При наличии временного ответственного существенная часть ответственности (см. выше) за данный ресурс становится обязанностью временного ответственного. Эта часть ответственности определяется для различных групп ресурсов в соответствии с особенностями их использования.

#### Временная ответственность для неперемещаемых ресурсов

Для неперемещаемых ресурсов при стандартном (штатном) ходе образовательного процесса врЕменная ответственность вытекает из плана использования ресурса. Например, ответственность за использование кабинета и оборудования в нем определяется по расписанию – она возложена на учителя, который ведет занятие.

#### Выдача, возврат, временная ответственность для перемещаемых ресурсов

Использование перемещаемого ресурса во фрагменте образовательного процесса начинается с выдачи ресурса постоянным ответственным за ресурс и его получения ответственным за фрагмент. При этом происходит фиксация выдачи двумя ответственными. Временно ответственным за ресурс становится ответственный за фрагмент образовательного процесса. По завершению фрагмента или ранее временно ответственный возвращает ресурс постоянно ответственному, что фиксируется двумя ответственными.

Временно ответственный за ресурс обязан вернуть ресурс, как только становится ясным отсутствие необходимости в нем. При этом предполагается принятие разумных мер по возвращению ресурса и в случае его временного неиспользования во фрагменте при сохранении планирования использования и последующем повторном получении.

При выдаче и возврате перемещаемого ресурса фиксируется его состояние (исправность, настройки, количество входящих в комплектацию расходных материалов).

#### Выдача и возврат расходных материалов

Использование расходных материалов во фрагменте образовательного процесса начинается с выдачи ресурса постоянным ответственным за ресурс и его получения ответственным за фрагмент. При этом происходит фиксация участия ресурса во фрагменте. Временно ответственным за ресурс становится ответственный за фрагмент. По завершению фрагмента, или ранее, временно ответственный возвращает остаток ресурса постоянно ответственному, что фиксируется, как завершение участия ресурса во фрагменте.

Временно ответственный за ресурс обязан вернуть ресурс, как только становится ясным отсутствие необходимости в нем. При этом предполагается принятие разумных мер по экономии ресурса.

#### Фиксация наличия, использования и доступности ресурса

Наличие ресурса фиксируется при его получения Школой. В дальнейшем в соответствии с правилами учета ресурсов и данного ресурса, фиксируется его состояние, ответственность, прохождение ремонта и профилактики и т. д.

Неисправность, невозможность использования фиксируется.

Использование ресурса во фрагменте образовательного процесса фиксируется в соответствии с общими принципами фиксации хода образовательного процесса. При этом, во всех неочевидных случаях, фиксируется результат использования ресурса.

#### Доступность ресурса

Неиспользование ресурса в данный момент при отсутствии временно ответственного называется также его доступностью. Доступность соответствующим образом используется при планировании.

#### Ненадлежащее использование ресурса

Ненадлежащим использованием считается любое использование, отличное от запланированного, в частности, использование не участниками запланированного фрагмента образовательного процесса, не в месте и не во время реализации фрагмента.

Ненадлежащим использованием считается также неиспользование ресурса в течение продолжительного времени (различного для различных видов ресурсов и определяемого локальными актами школы) при наличии временно ответственного.

В случае ненадлежащего использования ресурса ответственный за ресурс обязан принять меры по прекращению такого использования и, при необходимости по его возврату, независимо от планируемых сроков использования.

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------**

[Российский портал информатизации образования](http://portalsga.ru/) [содержит: законодательные и нормативные правовые акты государственного регулирования информатизации образования, федеральные и региональные программы информатизации сферы образования, понятийный аппарат информатизации образования, библиографию по проблемам информатизации образования, по учебникам дисциплин цикла Информатика, научно-популярные, документальные видео материалы и фильмы, периодические издания по информатизации образования и многое другое.](http://portalsga.ru)

