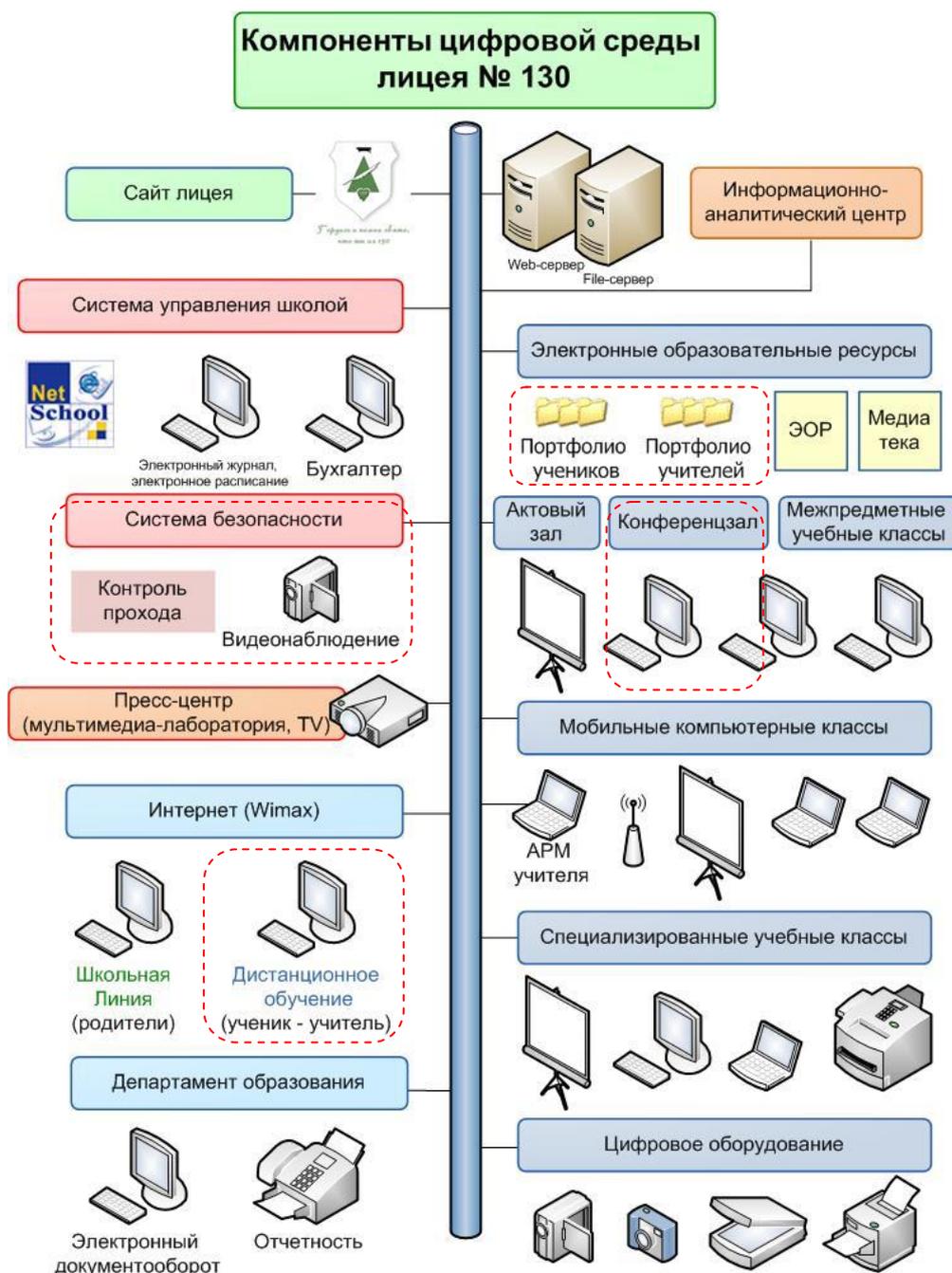


## Проект «Цифровая школа 2010»

### Аннотация проекта

Проект информатизации лицея «Цифровая школа – 2010» представляет собой комплекс мероприятий, связанных с проникновением во все звенья образовательной системы (обучение, воспитание, управление) информационных средств, информационных технологий и информационной культуры: внедрение информационных технологий непосредственно в процесс образования (обучения) и информатизация системы управления школой.



- планируется

## **История компьютеров в школе 130**

1960 – 1967 - Ведется кружковая работа с учащимися по программированию

1967 - 1975 - Факультативные занятия по программированию с выходом учащихся на Вычислительный Центр СОАН.

1975 – Создание школьного компьютерного кабинета. Начало практической работы на компьютере: в школе установлены 2 телетайпных терминала, подключенных к ЭВМ, работающей в Вычислительном Центре Сибирского отделения. Команды и данные вводились с клавиатуры или перфоленты, выводились (печатались) на бумаге.

1982 – в школе оборудован первый класс информатики.

Второй специализированный кабинет был оснащен в 1989-90 году.

В 1991 году компьютер занял место на рабочем столе директора школы.

1997 – Открытие «Интернет-класса»: 11 мест для учеников и рабочее место учителя, принтер, сканер, выход в Интернет. Начало работы школьного сайта. Создание локальной сети школы: Интернет-класс и компьютеры в кабинетах завучей и директора. Ученики старших классов и учителя и прошли обучение работы в сети Интернет, были зарегистрированы пользователями школьной локальной сети, получили адреса электронной почты и возможность публикации собственных веб-страниц на сервере школы. Интернет-класс во второй смене работал как «читальный зал» для желающих приобщиться к информации сети Интернет.

1998 - компьютеризация рабочего места школьного секретаря

В 2003 году в библиотеке компьютеры подключили к сети Интернет.

В 2005 году в лицее появилось мобильное рабочее место, состоящее из ноутбука и мультимедийного проектора. Ноутбук – приз за победу в областном конкурсе «Лучшая школа - 2005», проектор – подарок Института ядерной физики СО РАН.

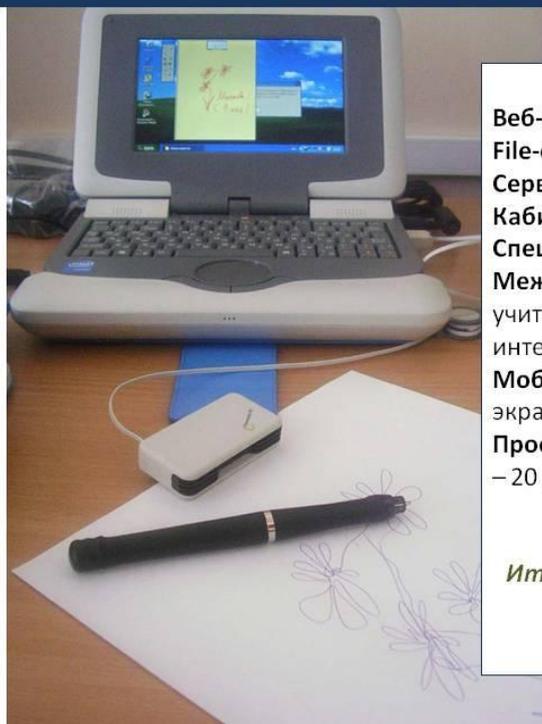
2006 – интерактивная доска дополнила список оборудование Интернет-класса.

В 2007 году сайт лицея 130 назван победителем Новосибирского городского конкурса сайтов образовательных учреждений в номинации «Лучший сайт» и награжден Дипломом I степени, а в 2008 – победитель первого Всероссийского конкурса Лучший сайт образовательного учреждения в номинации "Самый удобный и информативный школьный сайт".

В 2008 году в рамках программы “1 ученик: 1 компьютер” лицей №130 получил компьютерный класс на 20 рабочих мест, укомплектованных специализированными мобильными устройствами «Персональный мобильный компьютер ученика» (Classmate PC) на базе технологий Intel. В проекте "1 ученик: 1 компьютер" принимали участие два класса начальной школы.

В рамках программы информатизации лицея № 130 на сегодняшний день за счёт собственных бюджетных и внебюджетных средств реализованы следующие части проекта:

## Технологическая среда



**Веб-сервер** на базе Linux OpenSuse 10  
**File-сервер** на базе Windows Server 2003  
**Сервер приложений** на базе Solaris 10  
**Кабинеты информатики** – 2  
**Специализированные учебные классы** – 12  
**Межпредметный компьютерный класс** (АРМ учителя - 1, АРМ ученик – 8, проектор, интерактивная доска, МФУ) – 1  
**Мобильный комплект:** ноутбук, проектор, экран – 2 комплекта  
**Проект «1 ученик – 1 компьютер»** - СМРС Intel – 20 , роутер - 2, АРМ учителя - 2

*Итого в учебных классах используется **68** компьютеров*

## Технологическая среда



**Библиотека** – АРМ библиотекарь – 1, АРМ ученик – 3, принтер.  
**Мультимедиа-лаборатория** - плазменными панелями для школьного ТВ - 2 шт, цифровые фото и видеокамеры.  
**В кафедральных кабинетах и лаборантских комнатах** – 8 рабочих мест (компьютер, принтер или МФУ)

*В системе управления лицея задействовано 16 компьютеров.*

*Итого в лицее используется **98** компьютеров*

Все ПК соединены между собой в локальную сеть, имеется выделенный канал связи для выхода в Интернет. В лицее сформирована постоянно действующая школьная команда (ИАЦ), которая занимается вопросами информатизации образовательного учреждения. Техническую поддержку средств ИКТ осуществляют квалифицированные специалисты: системный администратор, программист.

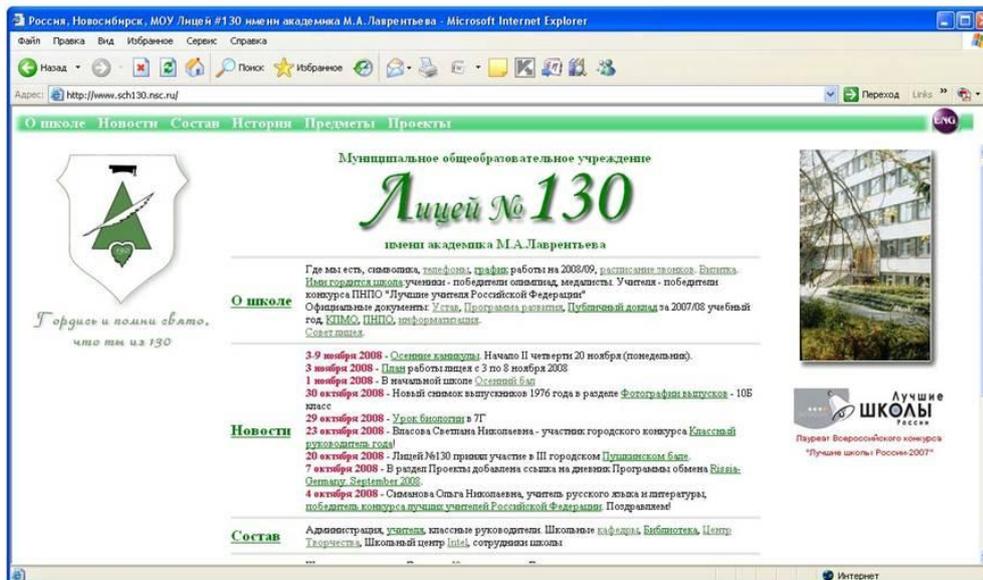
## Программная среда



- Комплект СБПО «Первая помощь 1.0»
- Комплект СКПО «School24x7»
- ПК «NetШкола 3.6»
- ИИП «КМ-Школа 8.0»
- Программа «Ректор-Школа»
- ПО «Школьная линия – электронный дневник»
- Набор бухгалтерских программ и правовой комплекс «Консультант Плюс»



## Предметная среда



**Медиатека** (на базе школьной библиотеки) насчитывает более 400 компакт дисков.

**Компонент ИИП «КМ-Школа»** - База знаний

**Школьный сайт**  
В 2007 году по итогам городского конкурса сайт лицея признан лучшим сайтом образовательного учреждения города Новосибирска.

Сотрудники и учащиеся имеют доступ к Российским и международным электронным библиотекам и сетевым ресурсам; возможность хранения и оперативного просмотра разного рода аудио и видео материалов, хроникальных видеоматериалов лица (видео-летописи); поиск необходимой информации по неструктурированным запросам; возможность оперативной работы с любым источником хранимой информации.

Сайт лицея существует с 1997 года, а в ноябре 2008 года он стал победителем первого Всероссийского конкурса «Лучший сайт образовательного учреждения» в номинации «Самый удобный и информативный школьный сайт».

## Цель, задачи, актуальность и значимость проекта

Цель информатизации лицея - создание информационной среды, характеризующейся системными потоками информации, соответствующими инновационному режиму деятельности школы, способствующей развитию всех участников образовательного процесса.

27 февраля 2009 года Совет лицея утвердил новую редакцию программы развития лицея на 2009-2012 годы *«Формирование культуры личности лицеиста в условиях развивающейся образовательной модели школы»*. Основываясь на основные принципы развития лицея, изложенные в программе развития мы формулируем цель проекта *«Цифровая школа 2010» как **создание современной цифровой среды, способствующей формированию информационной и коммуникативной культуры всех участников образовательного процесса.***

«Цифровая школа» – это образовательное учреждение, осознанно и эффективно использующее цифровое оборудование, программное обеспечение в образовательном процессе с учетом своих особенностей с целью повышения конкурентоспособности российского образования.

### Актуальность

- Цифровые технологии в образовании одобряются как на государственном уровне, так и широкой родительской общественностью.
- Цифровые технологии – это инструмент эффективной доставки информации и знаний до учащихся.
- Цифровые технологии – это инструмент создания учебных материалов.
- Цифровые технологии - инструмент эффективного способа преподавания.
- Цифровые технологии - средство построения новой образовательной среды.

Цифровое образование - это цифровое обучение и цифровое воспитание.

Образовываться можно, погружаясь в мир знаний, можно, - занимаясь исследовательской работой, а можно, - создавая социально-образовательные проекты. “Цифровая школа” использует все три эти возможности.

Навыком становится самообразование для поиска необходимой информации, превращаемой за счет преодоления проблемы в личностные знания и деятельностные активные осознанные умения.

Методически “цифровая школа” опирается на новые образовательные стандарты, используя компетентностный многоуровневый подход. Это позволяет обеспечить ученику и учителю свободу выбора образовательной траектории. Информационные технологии не только меняют формы и методы учебной работы, но и существенным образом трансформируют и обогащают образовательные практики. Трансформации подвергаются даже такие фундаментальные прививаемые школой навыки, как умение читать и писать — формируется понятие “новой грамотности”. Новая грамотность предполагает овладение умением ориентироваться в современных информационных потоках, в среде мультимедиа, искать информацию в Интернете.

Насыщение учебных заведений компьютерной, мультимедийной техникой, повышение пользовательского уровня учителей сегодня является мощным стимулом для перевода образования в новое качество. Появляется реальная возможность перейти к практическому созданию единого информационного пространства школы.

Внедрение средств информационных технологий и Интернет демонстрирует желание обеспечить современный уровень преподавания, и, следовательно, дает основание надеяться на высокое качество обучения. Школа с хорошим техническим оснащением более привлекательна для родителей, заботящихся об образовании своих детей, т. к. владение информационными технологиями становится сегодня базовым требованием для выпускника школы.

## **Сроки реализации проекта**

1 июня 2009 – 1 июня 2011

## **Критерии оценки эффективности проекта**

Внедрение информационных технологий непосредственно в процесс образования (обучения) даёт возможность перейти от обучения в классах к обучению в любом месте и в любое время, заменить регулятивные уроки индивидуальными, сделать лицей элементом единого национального образовательного портала и широко использовать электронный документооборот вместо технологии мела и бумаги.

Информатизация системы управления школой позволит:

- упростить процесс делопроизводства по кадрам и контингенту;
- значительно сократить время на подготовку отчетности;
- перейти на компьютеризированный сбор и подготовку статистики;
- осуществлять быстрый и удобный поиск необходимой информации;
- проводить мониторинг качества обучения и организации образовательного процесса в целом;
- высвободить время для решения стратегических и творческих задач.

## **План реализации проекта**

Для успешного выполнения проекта лицея «Цифровая школа 2010» в 2009-2010 годах планируем за счёт привлечённых средств:

- 1) Построение единой образовательной среды – дальнейшее внедрение системы NetSchool.
- 2) Приобрести Систему безопасности, включающую контроль прохода (биометрический) и систему видеонаблюдения.
- 3) Приобрести интерактивную доску нового поколения – ACTIVboard с пультами ACTIVote для опроса и голосования.
- 4) Приобрести комплект оборудования мобильного компьютерного класса для уроков английского языка.
- 5) Организовать совместно с компанией «Sun Microsystems» класс программирования на 12 рабочих мест, с компанией «Intel» - поливалентный Интернет-класс на 15 рабочих мест.
- 6) Совместно с Попечительским советом лицея планируем подключение к ВЦ СО РАН по оптоволокну, проектирование и монтаж СКС (структурированные кабельные сети)
- 7) Организовать на базе лицея регулярные семинары по методическому сопровождению использования программных продуктов и технических средств для учителей – предметников Советского района.

### **Комплексная информационная система NetSchool**

Программный продукт NetSchool позволяет эффективно решать административные задачи, вести мониторинг текущего учебного процесса, наладить оперативное общение между всеми участниками этого процесса. Она представляет собой интегрированную комплексную систему в масштабе школы, а не систему, автоматизирующую какой-то один род деятельности (работу директора, завуча и т.д.). Информационная среда лицея на основе NetSchool – это полноценное общение, возможности для сотрудничества и коллективной работы.

Система реализована как Web-приложение, что позволяет, имея минимальные аппаратные ресурсы, успешно использовать её как в школьной сети, так и в Интернет. Безопасность и ограничение доступа к данным обеспечивается системой учётных записей и распределением ролей. Учителя, ученики и их родители, находясь дома, могут зайти в систему лицея и увидеть необходимую информацию о школьном расписании, домашних заданиях, оценках. NetSchool облегчает рутинные процедуры и отчёты: ввод оценок и посещаемости, агрегатные отчёты по этим данным для завуча и классного руководителя, отчеты для учащихся и для родителей об успеваемости и посещаемости, стандартные отчеты ОШ и в формате ЕГЭ.

### ***Внедрение системы NetSchool в лицее 130***

**I этап.** Приобретение программного продукта, установка в локальной сети (январь – апрель 2008). На этом этапе осуществлялось формирование базы данных по сотрудникам,

ученикам, родителям. Был разработан план введения системы NetSchool в учебно-воспитательный процесс.

**II этап.** Организационный (сентябрь 2008 – апрель 2009). Были сформированы списки предметов, учебный план, расписание, классный журнал.

Решены следующие задачи:

- разработка нормативных и организационных документов, регламентирующих работу всех участников в системе NetSchool;
- обучение сотрудников школы навыкам работы в системе NetSchool;
- пересмотр подходов в организации труда пользователей системы.

**III этап.** Совершенствование системы организации работы пользователей в программной среде NetSchool (сентябрь 2009 – июнь 2010):

- Интеграция с программами Ректор-Школа «Расписание» и «Школьная линия» (электронный дневник).
- Апробация режимов «Классное руководство» и «Паспорт здоровье».
- Обучение сотрудников школы культуре работы в сети, совместной коллективной работе, ведение портфолио своих проектов и методических разработок
- обучение учеников ведению портфолио своих проектов и достижений, реализация дистанционного обучения в рамках школьного учебного процесса.

### **Система безопасности**

Новейшая биометрическая информационная система «Школьное окно» позволяет обеспечить контроль ситуаций с каждым ребенком и любой группой учащихся, обеспечить быстрый контакт учителей и родителей, а также постоянно оповещать родителей о присутствии ребенка в школе, контролировать попытки прохождения посторонних лиц в здание школы и информировать родителей о школьном графике ребенка.



Основное достоинство системы – биометрическая идентификация.

На входе в школу устанавливается специальное оборудование, идентифицирующее ученика по отпечатку пальца (сенсоры отпечатков). Когда ребенок приходит в школу или уходит из нее, он прикладывает палец к сенсору (фотографии), происходит автоматическая идентификация ученика и передача SMS-сообщения на сотовые телефоны родителей. Вместо SMS-сообщений родители могут получать доступ к информации о посещаемости ребенка и о различных событиях в школе на специальном сайте.

Совместимость с комплексной информационной системой NetSchool.

Стоимость Системы безопасности - 600 тысяч рублей, срок реализации – август 2010.

### **Интерактивная доска нового поколения – ACTIVboard с пультами ACTIVote для опроса и голосования**

Интерактивная доска ACTIVboard: 1,99м диагональ. Используя программное обеспечение ACTIVstudio и беспроводные пульты ACTIVote (АКТИВтест), возможно в любой момент времени проходящего мероприятия провести опрос присутствующих по интересующей теме. Шм32-131Для этого задается вопрос и предлагается на этот вопрос до шести вариантов ответа. ACTIVote фиксирует нажатие участников мероприятия на кнопки пультов и показывает результат на ACTIVboard в виде диаграммы или таблицы.



Система будет установлена в актовом зале лицея, а с вводом в эксплуатацию конференц-зала (август 2012) стационарно размещена в новом помещении.

Стоимость интерактивной доски и системы голосования - 300 тысяч рублей, срок реализации – январь 2010.

### **Мобильный компьютерный класс для уроков английского языка**

Мобильный класс – удобное и доступное решение для образовательных учреждений. Тележка служит надежным хранилищем, местом для зарядки аккумуляторных батарей и удобным средством доставки техники в любой класс или кабинет. В рабочем состоянии тележка трансформируется в удобное рабочее место учителя, ноутбуки учащихся расставляются по столам и объединяются в единую беспроводную сеть с помощью точки доступа. Также имеется возможность выхода в Интернет. Работу мобильного класса поддерживает специальное программное обеспечение, позволяющее учителю со своего ноутбука руководить действиями учеников и контролировать процесс выполнения заданий, внося коррективы при необходимости.



Стоимость мобильного класса - 800 тысяч рублей, срок реализации – июнь 2010.

### **Класс «SUN»**

Совместно с Новосибирским представительством компании «Sun Microsystems» произвести монтаж и комплектацию класса программирования (аудитория 220):

Оборудование – сервер SUN, стойка 2U, рабочие места учеников SUNRay (12 штук), сетевое оборудование.

Программное обеспечение – ОС OpenSolaris 10.0, языки программирования, офисный пакет StarOffice.

Стоимость Класса SUN - 300 тысяч рублей, срок реализации – август 2009.

### **Поливалентный Интернет-класс**

Совместно с Новосибирским представительством компании «Intel» организовать поливалентный учебный класс, который позволит реализовать следующее:

- Занятия по современным технологиям программирования
- Межпредметные уроки на полный класс
- Интернет-класс свободного доступа
- Мультимедиа - лаборатория
- Сетевые конкурсы, игры, турниры
- Ранняя специализация школьников (Летние школы) с 5 класса
- Курсы и семинары по повышению ИТ-компетенции

Стоимость поливалентного Интернет-класса - 500 тысяч рублей, срок реализации – май 2010.

### **Организация семинаров на базе лицея**

В 2008/2009 учебном году на базе лицея регулярно проводились семинары по методическому сопровождению использования программных продуктов и технических средств для учителей – предметников Советского района:

- 10 декабря 2008 – семинар учителей предметников Советского района «Интерактивная доска нового поколения ACTIVboard»
- 4 февраля 2009 - семинар учителей биологии Советского района «Использование ИКТ на уроках биологии»
- 19 февраля для учителей начальных классов Советского района состоялся семинар «Проект 1 ученик: 1 компьютер».
- 17 марта 2009 Семинар-совещание директоров школ Советского района «Работа ОУ по внедрению ИКТ в преподавание предметов гуманитарного цикла»
- 9 апреля 2009 в актовом зале лицея в рамках Программы формирования инновационного мировоззрения у школьников «Инновационный бизнес как потенциальная сфера трудоустройства» состоялась встреча старшеклассников Советского района с представителями компании Intel в Новосибирске.



С декабря 2007 года еженедельно проводятся школьные семинары «ИКТ-компетенция» для учителей и сотрудников лицея.

Планируется один раз в четверть для учителей – предметников Советского района на базе лицея проводить семинары по методическому сопровождению использования программных продуктов и технических средств.

Срок реализации – сентябрь 2009 – апрель 2010.

## Кадровое обеспечение проекта

Руководитель проекта – Мизгирёв И.И., заместитель директора.  
 Методическое сопровождение - Гусельникова Е.В., руководитель ИАЦ.  
 Программное сопровождение – Зонов Д.С., программист.  
 Техническая сопровождение – Кулаков Д.В., лаборант.

## Предполагаемые результаты реализации проекта

|   |   |
|---|---|
| <b>Единая образовательная среда</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программная среда NetSchool – основа цифровой среды лицея</li> </ul>   |
| <b>Совершенствование материально-технической базы</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Система безопасности</li> <li>• Интерактивная доска ACTIVboard с пультами для опроса и голосования</li> <li>• Комплект оборудования мобильного компьютерного класса для уроков английского языка.</li> <li>• Класс программирования SUN</li> <li>• Поливалентный Интернет-класс Intel</li> </ul> |
| <b>ИКТ-компетенция</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Школьные и районные семинары по методическому сопровождению использования программных продуктов и технических средств для учителей – предметников</li> </ul>   |

Реализация проекта «Цифровая школа 2010» позволит:

- Создать равные условия для образования учащихся лицея.
- Психологически адаптировать всех участников образовательного процесса к новой неизбежной реальности проникновения высоких цифровых технологий во все стороны жизни.
- Персонализировать обучение с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей учащихся и учителей.
- Осуществить тотальный мониторинг обучения всеми участниками и организаторами образовательного процесса.
- Преодолеть барьер языковой коммуникации для доступа к мировым культурно-просветительским ресурсам.