ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 331
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ – ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО
решением
Управляющего совета
ГБОУ школы №331
Невского района
Санкт-Петербурга
Протокол №3
от 31.08.2020г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБОУ школы №331
Невского района
Санкт-Петербурга
_____Л.А.Морозова

Приказ №612 от 30.08.2020г.

Программа информатизации

ГБОУ школы №331

Невского района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург

2021г-2025г

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с целевой программой Правительства г. Санкт-Петербурга «Развитие единой образовательной информационной среды», и в соответствии с основными направлениями приоритетного национального проекта "Образование" в системе модернизации российского образования, и как одно из ведущих направлений – внедрение информационных технологий во все сферы образовательного процесса, школой решаются задачи по созданию единой образовательной информационной среды.

Сегодня школа реализует цели, поставленные ею на предыдущем этапе развития информационно-образовательной среды, а именно, подготовка школьников к полноценному и эффективному участию в общественной и профессиональной областях жизнедеятельности в условиях информационного общества XXI века, создание условий для максимального использования ИТ при преподавании всех предметов школьного курса.

Знаменательной особенностью третьего тысячелетия является информационный взрыв, бурное накопление, постоянное обновление, усложнение научной информации, вторжение ее во все сферы человеческой жизни и деятельности. Таким образом, вторжение произошло во все сферы образовательного процесса и, соответственно, претерпели изменения: учебная деятельность, внеурочная деятельность, административная деятельность, техническое оснащение.

В результате анализа потребностей всех субъектов образовательного пространства школы и удовлетворения этих потребностей, была разработана структура «Информационно-образовательной среды (ИОС) ГБОУ школы №331». Необходимость включения указанных в схеме подсистем продиктована теми основными функциями, которые призвана решить каждая из них.

Для создания, развития и эксплуатации информационно-образовательной среды задействованы научно-методический, информационный, технологический, организационный и педагогический потенциал, а также определены:

- участники;
- основные информационные взаимосвязи и потоки;
- направления;
- инфраструктура информатизации.

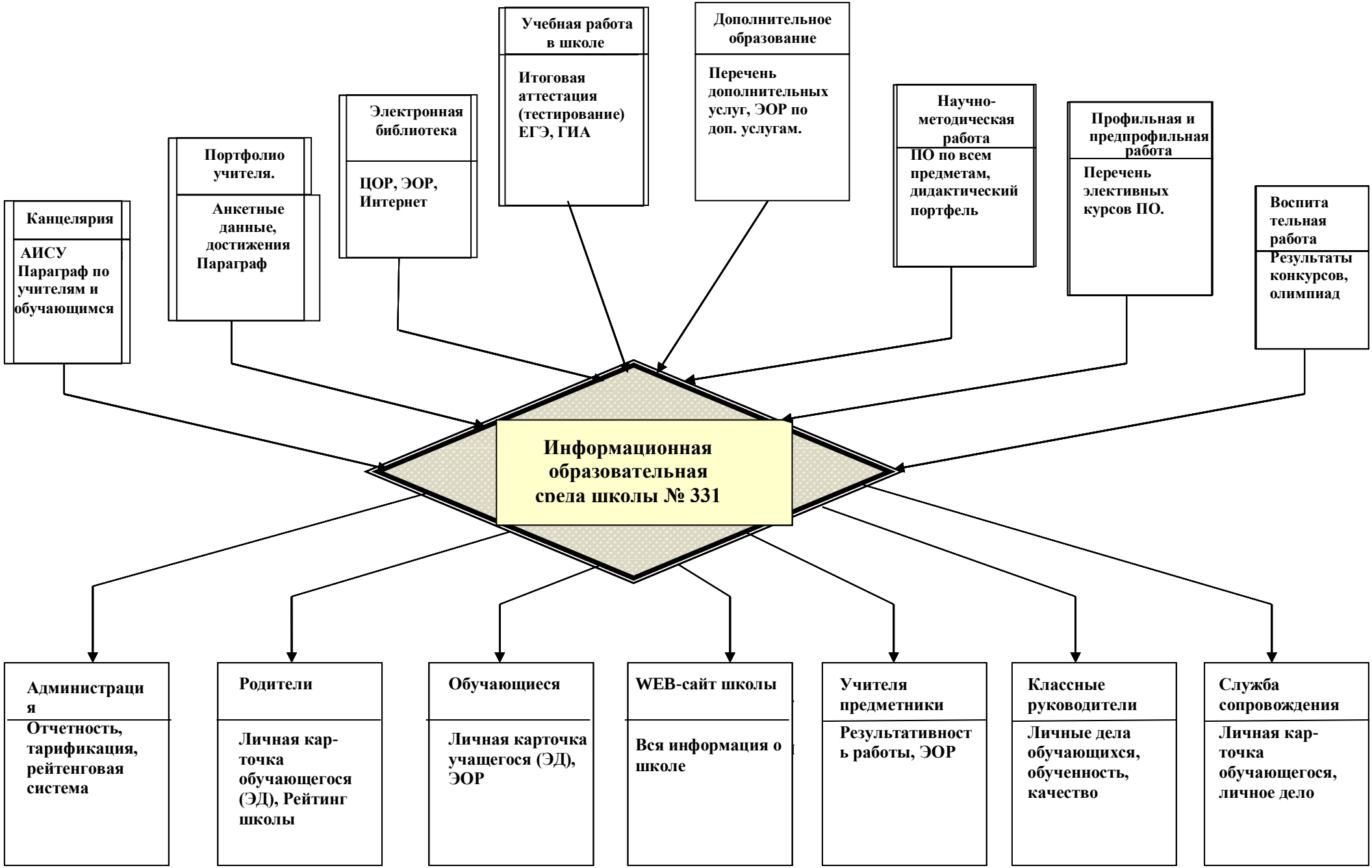
Основные участники «образовательных» информационных потоков образовательного пространства постоянно находятся в тесной взаимосвязи, решая при этом поставленные в программе задачи:

- администрация — преподаватели;
- администрация — обучающиеся;

- администрация — родители;
- преподаватели — обучающиеся;
- преподаватели — родители;
- обучающиеся — родители.

Все субъекты (участники) имеют свои правила взаимодействия в рамках учебного и воспитательного процессов. Некоторые из них взаимодействуют также с внешними относительно школы объектами.

.


Канцелярия
АИСУ Параграф по учителям и обучающимся
Портфолио учителя.
Анкетные данные, достижения Параграф
Электронная библиотека
ЦОР, ЭОР, Интернет
Учебная работа в школе
Итоговая аттестация (тестирование) ЕГЭ, ГИА
Дополнительное образование
Перечень дополнительных услуг, ЭОР по доп. услугам.
Научно-методическая работа
ПО по всем предметам, дидактический портфель
Профильная и предпрофильная работа
Перечень элективных курсов ПО.
Воспита тельная работа
Результаты конкурсов, олимпиад
Информационная образовательная среда школы № 331
Администраци я
Отчетность, тарификация, рейтенговая система
Родители
Личная кар-точка обучающегося (ЭД), Рейтинг школы
Обучающиеся
Личная карточка учащегося (ЭД), ЭОР
WEB-сайт школы
Вся информация о школе
Учителя предметники
Результативност ь работы, ЭОР
Классные руководители
Личные дела обучающихся, обученность, качество
Служба сопровождения
Личная кар-точка обучающегося, личное дело

Верхнее поле схемы – компоненты (компьютеры), включающие в себя информацию по разным направлениям педагогической деятельности школы. За их функционирование отвечают практически все участники образовательного процесса:

учителя-предметники создают индивидуальный портфолио, где отражают не только личностные достижения, но и собирают материал, развивающий ученика; помогающий ориентироваться в информационном пространстве;

руководители Методических объединений совместно с учителями наполняют дидактический портфель, создают методическое обеспечение учебного процесса;

заведующая библиотекой отвечает за наполнение школьной библиотеки электронными тренажёрами, репетиторами, тестами, хрестоматиями, следит за медиатекой школы;

заместитель директора по дополнительному образованию на основе запросов родителей и возможностей школы создаёт перечень дополнительных платных услуг, программное обеспечение предметов дополнительного образования;

заместитель директора по воспитательной работе отражает внеклассную деятельность, результаты выступлений обучающихся;

заведующая канцелярией создает базу данных по учителям и ученикам, ведёт электронный учёт выбывших и прибывших обучающихся, осуществляет полный ввод данных по каждому принятому учащемуся (год рождения, адрес, паспортные данные и т.д.).

По входным данным можно сделать полный анализ кадрового состава, увидеть не только численный состав, но и состав обучающихся по полу, году рождения, изучаемому языку, профильности.

Ведущее место верхнего поля схемы занимает учебная работа школы. Благодаря мониторингу в этом направлении можно повысить качество образования, принимать адекватные управленческие решения, связанные с обеспечением качественного образования. Огромный поток исходных данных, справочных материалов собирается и анализируется на компьютере у заместителя директора по учебно-воспитательной работе. Именно с этого компонента получила развитие вся система.

Научно-методическая работа – это, в первую очередь, программно-методическое обеспечение учебных занятий по предмету.

Нижнее поле – это субъекты, которые могут пользоваться созданным информационным продуктом:

учитель-предметник может использовать дидактическую и методическую базу по своему предмету и смежным дисциплинам; видеть результативность своей работы; благодаря электронной библиотеке, компенсировать недостаток литературы, наглядных пособий;

классные руководители более качественно подготовиться к родительским собраниям и классным часам, воспользовавшись результатами обученности класса и каждого ученика в отдельности;

администрация школы автоматизировать систему всех видов отчётности, проводить постоянный мониторинг успеваемости и обученности обучающихся, контролировать учебно-воспитательный процесс**;**

обучающиеся пользоваться электронной библиотекой, Интернетом, получать по итогам года личную карточку со своими достижениями;

родители получать полную и достоверную информацию об успеваемости ребёнка, достижениях класса, школы, о проводимых мероприятиях, о дополнительных образовательных услугах, о результативности работы каждого учителя и своего ребенка..

Силами школы разрабатывается структура *локальной сети школы* и будут выполнены технические мероприятия по *прокладке этой сети* по утвержденной схеме.

Из года в год в школе происходят *позитивные качественные изменения в области информатизации.*

Во-первых, прослеживается положительная динамика притока вычислительной техники в школу, стали доступны коммуникационные технологии участникам образовательного пространства, созданы условия для активизации творческого потенциала и профессионального роста учителей – предметников в области применения ИКТ.

Во-вторых, стало ясно, что предмет школьного курса «Информатика и ИКТ» является весьма важным и необходимым предметом школьного образования, своеобразной «точкой роста».

В-третьих, интенсивное развитие процессов информатизации школы привело к значительному росту числа педагогов, которые окончили курсы по внедрению ИКТ в своей производственной деятельности и всячески способствуют развитию и использованию информационных и коммуникационных технологий в школе.

В-четвертых, сознание детей подготовлено к восприятию информационного мира, они интуитивно понимают законы информационного мышления, правила информационной культуры

Одной из основных задач школы является задача развития *познавательной активности*

обучаемых, через работу по проектной и исследовательской деятельности обучающихся, что является и методической темой школы, и темой работы опытно-экспериментальной площадки. Это потребовало поиска нового в теории и практике, поиска новых подходов к дальнейшему совершенствованию содержания, форм, методов, способов обучения, направленных на реализацию этой задачи.

Компьютеризация учебного процесса позволяет повысить *эффективность обучения.* Как необходимое техническое средство, компьютер способствует повышению мотивации обучающихся в решении учебных задач за счет новизны, активного вовлечения всех категорий обучающихся в учебный процесс, способности проконтролировать одновременно всех обучаемых, объективности оценки результатов. Для преподавателя компьютер на сегодняшний день является мощным средством обучения, облегчающим процесс создания учебного материала, его демонстрации, изложения в развернутом или сжатом виде, с иллюстрациями или без них

Компьютерные технологии по дидактическим функциям позволяют:

- Повышают и стимулируют интерес обучающихся благодаря мультимедийным технологиям, к предмету
- Активизируют мыслительную деятельность и эффективность усвоения материала благодаря интерактивности,
- Позволяют моделировать и визуализировать процессы, сложные для демонстрации в реальности (от моделирования опасных физических явлений до экономических моделей),
- Позволяют индивидуализировать обучение не только по темпу изучения материала, но и по логике и типу восприятия обучающихся,
- Предоставляют ученикам возможность самостоятельного исследовательского поиска материалов, опубликованных в Internet для подготовки докладов и рефератов, предоставляют помощь в поисках ответов на проблемные вопросы,
- Многократно повышают скорость и точность сбора и обработки информации об успешности обучения, благодаря компьютерному тестированию и контролю знаний.

В рамках внедрения во всей школе информационных компьютерных технологий создаются условия для адаптации обучающихся в информационном пространстве, реализации личностно- ориентированного процесса обучения, для проведения интегрированных уроков.

Школой создаются условия для самостоятельной работы учителей и обучающихся со средствами ИКТ, организован доступ в Интернет-пространство. Силами учителей информатики и зам.директора по УВР (ШИС) осуществляется методическая и техническая поддержка внутри школьных и Интернет - проектов учителей и обучающихся.

В течение каждого учебного года постоянно пополняется школьная *медиатека* необходимыми программными продуктами

Обязательным мероприятием в течение последующих лет будет регулярное проведение мониторинга деятельности педагогического коллектива в области использования ИКТ. Анализ ситуации повышения квалификации педагогического коллектива в области информационных технологий. На конец 2020 года овладели компьютерными технологиями 100% педагогического коллектива, активно их используют в своей практической деятельности 100% педагогического коллектива. За 2015-2020учебный год свою квалификацию в области информационных технологий учителя повышали:

- на базе компьютерного класса школы;
- на базе АППО Санкт-Петербурга;
- на базе НМЦ Невского района;
- на базе РЦОК;
- на базе других площадок с помощью очного и дистанционного обучения.

Актуальной сегодня является оказание реальной помощи в обеспечении доступа каждого учителя к школьным информационным ресурсам, Интернет - ресурсам, в расширении представления о современных обучающих программах по предметам. Для реализации данной будут рассматриваться вопросы применения ИКТ на уроке, на педсоветах и на семинарах – практикумах, проведенных в соответствии с планом школы.

Использование информационных технологий в работе учителей-предметников привело:

- повышению заинтересованности обучающихся к предмету,
- созданию банка данных презентаций по отдельным темам школьных предметов.
- повышению качества образования детей,
- повышению качества знаний обучающихся,
- повышению мотивации обучающихся к изучаемым предметам.

В управленческой деятельности регулярно обновляются и пополняются базы данных «ЕГЭ», «Питание», БД «Метро», «Параграф», «Пенсионный фонд». Создан и регулярно обновляется и пополняется контент официального сайта школы,

В программе информатизации особое внимание уделено информатизации образования как направлению, связанному с приобретением и развитием *информационной культуры человека.* В *информационном обществе* необходимо овладевать информационной культурой с детства. Для школы социальным заказом информационного общества следует считать обеспечение уровня информационной культуры школьника, необходимой для работы в конкретной сфере

деятельности. Причем наряду с изучением теоретических дисциплин информационного направления много времени необходимо уделить компьютерным информационным технологиям, являющимся базовыми составляющими будущей сферы деятельности. Именно это и является *первостепенной задачей сегодняшнего дня.*

Педагогический коллектив является активным участником районной экспериментальной работы.

Школа начинает активную работу по формированию и развитию городской ИС. Эта среда обеспечивает обучающимся, родителям и учителям открытый доступ к информационным образовательным и коммуникативным ресурсам и сервисам, использование их не только в учебно-воспитательном процессе в школе, но и дома. Одно из направлений этой деятельности - формирование информационных каналов между школой, родителями, специалистами управления образования, педагогической общественностью (модуль «классный журнал» в БД «Параграф», Петербургское образование – модуль запись детей в школу.).

Хочется отметить следующий положительный момент: Учителя постоянно используют информационные технологии на своих уроках. Это позволяет использовать компьютер в качестве *инструмента познания*. Используя современные системы организации информационных технологий, учащимися и учителями были созданы тематические компьютерные проекты, как персональные, так и групповые, по различным предметам. (история, обществознание, физика, химия, биология, ин.язык). Темы проектов охватывают широкий круг проблемных вопросов из различных предметных областей. В ходе проектной деятельности учитель, являясь руководителем данного процесса, одновременно становится генератором развития интересов ребенка и его творческого потенциала. Эта работа будет продолжена и дальше.

Внедрение информационных технологий в процесс преподавания всех предметов влечёт за собой необходимость повышения информационной культуры педагога, внедрения новых методов обучения с использованием компьютерных технологий в следующих направлениях:

- контроль знаний;
- лабораторный практикум;
- наглядность на уроке;
- самообразование (сетевое взаимодействие).

Таким образом, информатизация школы возможна лишь при одновременном развитии как технического обеспечения, так и создания единого информационного пространства всеми участниками учебного процесса.

Информатизация учебного процесса

Подготовка кадров

- Обучение сотрудников ведению документации на компьютере
- Обучение педагогов работе с мультимедиа
- Использование ПК и мультимедийного устройства при изучении предметов школьного цикла
  - Начальная школа
  - История и обществознание
  - Русский язык и литература
  - физика
  - Биология, географ
  - Математика

Наработка методик использования ИКТ в школе

- химия
- математика
- Биология, география
- Нач.школа

→
- Тестирование
- Обучение
- Тренажеры
- Демонстрация
- Индивидуальная работа

Обмен опытом работы

- Районные методические объединения (по предметам)
- Районные методические объединения учителей информатики
- Городские и районные семинары, конференции для учителей
- Вэбинары различного уровня

Дистанционное обучение

- Компьютерный класс → Предметы школьного цикла, по интересам
  - Наработка методики дистанционного образования
  - Повышение квалификации учителей в сети НМЦ, АППО и др.
- Конкурсы, олимпиады

Школьная локальная сеть

- Работа в школьной локальной сети
  - В учебном процессе
  - В управлении учебным процессом
- Наработка методики работы в школьной сети

Использование компьютерных технологий творческими группами различной специализации, возникновение новых групп, использующих компьютерные технологии

- Школьная театральная студия «Мы»
- Школьный хор
- Подготовка детей к школе
- Изостудия «Весёлый карандаш»
- Творческие группы учителей-предметников

На 2021-2025 гг. разработана «Программа развития единой образовательной информационной среды ГБОУ школы №331 (см. ниже). Реализация программы информатизации школы позволит:

- Обеспечить заданное качество образования и подготовки выпускников;
- Повысить конкурентоспособность, профессиональную мобильность обучающихся школы;
- Внедрить новые педагогические и информационные технологии в образовательный процесс;
- Развивать воспитательный потенциал школы в гражданском, правовом воспитании, профессиональном самоопределении и творческой самоактуализации личности;
- Повысить образовательный уровень преподавателей;
- Улучшить удовлетворение потребностей населения в образовательных услугах.

«Программа развития единой образовательной информационной среды ГБОУ школы №331» на 2021 – 2025 гг.

<u>Цель</u>: подготовка школьников к полноценному и эффективному участию в общественной и профессиональной областях жизнедеятельности в условиях информационного общества XXI века, создание условий для максимального использования ИКТ при преподавании всех предметов школьного курса.		
	У Ч Е Б Н А Я Р А Б О Т А	
	Основные направления	***ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ***
	Создание мультимедийных пособий базового курса информатики для всех этапов непрерывного изучения информатики и информационных технологий в образовательном учреждении.	Формирование пользовательских навыков у всех обучающихся, создание информационной среды, создание условий для реализации личностно – ориентированного процесса обучения.
	Использование новых педагогических технологий при проведении уроков в школе с использованием ИКТ.	Повышение познавательной самостоятельности, как важного личностного качества и активности обучающихся, повышение уровня обученности и качества знаний, углубление знаний по предметам.
	Наполнение (обогащение) уроков информатики содержанием из других дисциплин.	Межпредметная интеграция
	Обновление и пополнение медиатеки. Приобретение электронных учебников, обучающих программ.	Интеграция урочной и внеурочной деятельности.
	Создание единой системы обучения учителей и обучающихся работе в Интернет – сети с целью использования информационных ресурсов.	Изучение опыта работы коллег – учителей, публикующих свои материалы на сайтах в Интерне- те, повышение научно-педагогической информированности коллектива, обученность обучающихся приемам и навыкам пользования информацией, ее оценки, значимости для каждого учащегося.
	Внедрение в рамках всей школы информационных компьютерных технологий.	Создание условий адаптации обучающихся в информационном пространстве, реализация личностно- ориентированного процесса обучения, подготовка и проведение интегрированных уроков.

	Участие учителей школы в реализации знаний и навыков по приме- нению информационных технологий в своей производственной деятельности.	Создание программного обеспечения, иллюстративных и методических материалов для учебного процесса.
	Внедрение эффективных средств компьютерного обучения (метод проектов, Интернет-технологии)	Создание условий для творческой деятельности обучающихся и учителей с использованием информации на всевозможных носителях. Развитие индивидуальных способностей обучающихся и активизация их познавательной деятельности.
	Пополнение основных разделов школьной медиатеки ПП (разделы: • Самоучители, • Программы – репетиторы, • Мультимедийные курсы по от- дельным предметам школьной про- граммы, • Обучающие программы – тренажер, • Энциклопедии, • Программы, развивающие логическое мышление	Развитие индивидуальных способностей обучающихся и активизация их познавательной деятельности.
	В Н Е У Р О Ч Н А Я Д Е Я Т Е Л Ь Н О С Т Ь	
	Формирование и работа групп дополнительного образования, направленных на изучение возможностей информационных технологий.	Создание условий адаптации обучающихся в информационном пространстве, реализация личностно- ориентированного процесса обучения, развитие познавательной самостоятельности обучающихся, способствующей формированию стремления ученика к приобретению знаний.
	Создание и работа группы обучающихся по обновлению и поддержанию сайта школы.	Развитие и эффективная организация самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, их дизайнерских способностей, создание благо- приятных условий для формирования личности самостоятельной, ищущей, творческой.

	Работа групп по использованию информационных технологий в проектной, поисковой и исследовательской деятельности обучающихся.	Развитие познавательной самостоятельности обучающихся, способствующей формированию стремления ученика к приобретению знаний, пополнение банка данных поисковой и исследовательской деятельности обучающихся. Использование материала при подготовке и проведении интегрированных уроков.
	Формирование и работа группы углубленного изучения навыков программирования.	Развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, подготовка к участию в конкурсах, олимпиадах.
	Проведение мероприятий с использованием возможностей информационных технологий с целью подготовки к участию в конкурсах, выставках, олимпиадах.	Создание благоприятных условий для формирования личности самостоятельной, ищущей, творческой, организация самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся, пополнение школьного банка данных поисковых, творческих работ обучающихся.
	Формирование и работа группы по подготовке материалов для участия в Интернет – проектах.	Пополнение «багажа» знаний обучающихся, повышение их интереса к изучаемой проблеме, возможность сравнения своих потенциальных возможностей с возможностями сверстников.
	Использование информационных технологий при подготовке и проведении традиционных праздников, конкурсов, мультимедийных конференций, проводимых в школе.	Подготовка презентаций, слайд - фильмов, викторин, конкурсов с использованием мультимедийной техники и подготовленных программных продуктов.
	Создание и дальнейшее пополнение тематической медиатеки для школы.	Пополнение «багажа» знаний обучающихся школы, развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся,
	А Д М И Н И С Т Р А Т И В Н А Я Д Е Я Т Е Л Ь Н О С Т Ь	
	Пополнение банка данных новыми ПП.	Экономия времени при подготовке отчетной документации, циклограмм, диаграмм, гистограмм, графиков. Создание материалов в электронном виде для проведения плановых педсоветов, совещаний.

	Использование информационных технологий и программных продуктов в ведении финансово-хозяйственной деятельности школы.	Ведение бухгалтерской документации в электронном виде, экономия временных затрат при подготовке отчетной документации, сокращение времени поиска необходимой информации, экономия времени при обновлении программных продуктов за счет использования Интернет-ресурсов
	Дальнейшее использование информационных технологий в ведении делопроизводства школы (электронный документооборот).	Удобный документооборот, экономия времени при поиске и обновлении документов, экономия времени при подготовке отчетной документации, диаграмм, гистограмм, графиков.
	Дальнейшее использование информационных технологий в планировании и анализе учебно – воспитательного процесса школы.	Повышение информативной емкости внеклассных мероприятий, ведение и пополнение документальной базы, возможность быстрого поиска, экономия времени при подготовке отчетной документации, диаграмм, гистограмм, графиков.
	Обновление и пополнение базы данных «Параграф».	Возможность быстрого поиска требуемой информации, удобство при пополнении и изменении данных об обучающихся школы, подготовка отчетной документации. Практически полная автоматизация процессов делопроизводства, бухгалтерского учета и контроля финансовых, материальных, человеческих ресурсов ОУ.
	Обновление и пополнение базы данных «Единый государственный экзамен».	Наличие истинной информации о желании и готовности обучающихся школы к участию в Едином государственном экзамене.
	Сбор, хранение, использование информации с помощью программного продукта	Возможность быстрого поиска и доступа к требуемому нормативному документу, постоянному обновлению имеющегося банка данных нормативных документов.
Т Е Х Н И Ч Е С К О Е О С Н А Щ Е Н И Е И П О Д Д Е Р Ж К А		
	Оснащение кабинетов	Подготовка материалов для проведения уроков, реализация личностно-ориентированного процесса обучения. Повышение информативной емкости внеклассных мероприятий, ведение и пополнение документальной базы кабинета, возможность быстрого поиска, экономия времени при подготовке отчетной документации.

	Разработка плана для осуществления мероприятий по поддержанию локальной сети школы.	Объединение всех ПК ГБОУ школы №331. Проведение диагностических мероприятий и поддержание ее работоспособности.
	Внедрение единой локальной сети в ОУ.	Позволит объединить в единую информационную сеть следующие элементы: • управление учебным процессом, • новые методики обучения, • начальное образование, • управление воспитательным процессом. • распространение опыта работы педагогов
	Создание условий для самостоятельной работы учителей и обучающихся со средствами ИКТ, организация доступа в Интернет- пространство.	Возможность ЛС по доступу к глобальным сетям позволит одновременно многим пользователям использовать научные разработки, накопленные не только в школьной медиатеке, но и по всему миру, что переведет процесс обучения в новую плоскость - обучающийся получает возможность по использованию широких массивов информации, что позволяет ему относиться к предмету исследования более осмысленно.
	Техническая поддержка внутришкольных и Интернет-проектов учителей и обучающихся.	Создание благоприятных условий для формирования личности самостоятельной, ищущей, творческой, организация самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, развитие творческих и интеллектуальных способностей обучающихся, пополнение школьного банка данных поисковых, творческих работ обучающихся и учителей
	Поддержка системы единого документооборота «Школа – район – город».	Ведение документации в электронном виде, экономия временных затрат при подготовке отчет- ной документации, сокращение времени поиска необходимой информации,

Под информационно-образовательной средой (или ИОС) понимается открытая педагогическая система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности, а также компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность), наличие служб поддержки применения ИКТ.

Создаваемая в образовательном учреждении ИОС строится в соответствии со следующей иерархией:

— единая информационно-образовательная среда страны;

— единая информационно-образовательная среда региона;

— информационно-образовательная среда образовательного учреждения;

— предметная информационно-образовательная среда;

— информационно-образовательная среда УМК;

— информационно-образовательная среда компонентов УМК;

— информационно-образовательная среда элементов УМК.

Основными элементами ИОС являются:

— информационно-образовательные ресурсы в виде печатной продукции;

— информационно-образовательные ресурсы на сменных оптических носителях;

— информационно-образовательные ресурсы Интернета;

— вычислительная и информационно-телекоммуникационная инфраструктура;

— прикладные программы, в том числе поддерживающие администрирование и финансово-хозяйственную деятельность образовательного учреждения (бухгалтерский учёт, делопроизводство, кадры и т. д.).

Необходимое для использования ИКТ оборудование должно отвечать современным требованиям и обеспечивать использование ИКТ:

— в учебной деятельности;

— во внеурочной деятельности;

— в исследовательской и проектной деятельности;

— при измерении, контроле и оценке результатов образования;

— в административной деятельности, включая дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса, в том числе в рамках дистанционного образования, а также дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы и органами управления.

Учебно-методическое и информационное оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

— реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, осуществления их самостоятельной образовательной деятельности;

— ввода русского и иноязычного текста, распознавания сканированного текста; создания текста на основе расшифровки аудиозаписи; использования средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке; редактирования и структурирования текста средствами текстового редактора;

— записи и обработки изображения и звука при фиксации явлений в природе и обществе,

хода образовательного процесса; переноса информации с нецифровых носителей в цифровую среду (оцифровка, сканирование);

— создания и использования диаграмм различных видов (алгоритмических, концептуальных, классификационных, организационных, хронологических, родства и др.), специализированных географических (в ГИС) и исторических карт; создания виртуальных геометрических объектов, графических сообщений с проведением рукой произвольных линий;

— организации сообщения в виде линейного или включающего ссылки сопровождения выступления, сообщения для самостоятельного просмотра, в том числе видеомонтажа и озвучивания видеосообщений;

— выступления с аудио-, видео- и графическим экранным сопровождением;

— вывода информации на бумагу и т. п. и в трёхмерную материальную среду (печать);

— информационного подключения к локальной сети и глобальной сети Интернет, входа в информационную среду учреждения, в том числе через Интернет, размещения гипермедиасообщений в информационной среде образовательного учреждения;

— поиска и получения информации;

— использования источников информации на бумажных и цифровых носителях (в том числе в справочниках, словарях, поисковых системах);

— использования носимых аудио, видеоустройств для учебной деятельности на уроке и вне урока;

— общения в Интернете, взаимодействия в социальных группах и сетях, участия в форумах, групповой работы над сообщениями (вики);

— создания и заполнения баз данных, в том числе определителей; наглядного представления и анализа данных;

— включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, проведения наблюдений и экспериментов, в том числе с использованием: учебного лабораторного оборудования, цифрового (электронного) и традиционного измерения, включая определение местонахождения; виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественнонаучных объектов и явлений;

— исполнения, сочинения и аранжировки музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий, использования звуковых и музыкальных редакторов, клавишных и кинестетических синтезаторов;

— художественного творчества с использованием ручных, электрических и ИКТ-инструментов, реализации художественно-оформительских и издательских проектов, натурной и рисованной мультипликации;

— создания материальных и информационных объектов с использованием ручных и

электроинструментов, применяемых в избранных для изучения распространённых технологиях (индустриальных, сельскохозяйственных, технологиях ведения дома, информационных и коммуникационных технологиях);

— проектирования и конструирования, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов; управления объектами; программирования;

— занятий по изучению правил дорожного движения с использованием игр, оборудования, а также компьютерных тренажёров;

— размещения продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения;

— проектирования и организации индивидуальной и групповой деятельности, организации своего времени с использованием ИКТ; планирования учебного процесса, фиксирования его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов);

— обеспечения доступа в школьной библиотеке к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиа ресурсов на электронных носителях, множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио-видео материалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;

— проведения массовых мероприятий, собраний, представлений; досуга и общения обучающихся с возможностью для массового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений, обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедиасопровождением;

— выпуска школьных печатных изданий, работы школьного телевидения.

Все указанные виды деятельности должны быть обеспечены расходными материалами.

Технические средства: мультимедийный проектор и экран; принтер монохромный; принтер цветной; цифровой фотоаппарат; цифровая видеокамера; графический планшет; сканер; микрофон; оборудование компьютерной сети; конструктор, позволяющий создавать компьютерно управляемые движущиеся модели с обратной связью; цифровые датчики с интерфейсом; устройство глобального позиционирования; цифровой микроскоп; доска со средствами, обеспечивающими обратную связь.

Программные инструменты: операционные системы и служебные инструменты; орфографический корректор для текстов на русском и иностранном языках; клавиатурный тренажёр для русского и иностранного языков; текстовый редактор для работы с русскими и иноязычными текстами; инструмент планирования деятельности; графический редактор для обработки растровых изображений; графический редактор для обработки векторных

изображений; музыкальный редактор; редактор подготовки презентаций; редактор видео; редактор звука; ГИС; редактор представления временно́й информации (линия времени); редактор генеалогических деревьев; цифровой биологический определитель; виртуальные лаборатории по учебным предметам;

среды для дистанционного он-лайн и оф-лайн сетевого взаимодействия; среда для интернет-публикаций; редактор интернет-сайтов; редактор для совместного удалённого редактирования сообщений.

Отображение образовательного процесса в информационной среде: размещаются домашние задания (текстовая формулировка, видеофильм для анализа, географическая карта); результаты выполнения аттестационных работ обучающихся; творческие работы учителей и обучающихся; осуществляется связь учителей, администрации, родителей, органов управления; осуществляется методическая поддержка учителей (интернет-школа, интернет-ИПК, мультимедиа коллекция).

Компоненты на бумажных носителях: учебники (органайзеры); рабочие тетради (тетради-тренажёры).

Компоненты на CD и DVD: электронные приложения к учебникам; электронные наглядные пособия; электронные тренажёры; электронные практикумы.

Образовательным учреждением определяются необходимые меры и сроки по приведению информационно-методических условий реализации основной образовательной программы основного общего образования в соответствие с требованиями Стандарта.

Для реализации программы предлагаются следующие наличие материальных и технических средств:

При этом использование значительной части указанных технических средств связано с выполнением не только внутрипредметных, но и общеучебных задач. Оснащение этими техническими средствами рассматривается как элемент общего материально-технического оснащения образовательного учреждения. Для отражения количественных показателей в требованиях используется следующая система символических обозначений:

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

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

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

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

№	Наименования объектов и средств материальнотехнического обеспечения	Начальная, основная, средняя школа	примечание
1.	Стандарт		
1.1.	Стандарт основного общего образования по информатике	Д	Стандарт по информатике, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета информатики.
1.2.	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (базовый уровень)	Д	
1.3.	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (профильный уровень)	Д	
1.4.	Примерная программа основного общего образования по информатике	Д	
1.5.	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по информатике	Д	
1.6.	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по информатике	Д	
1.7.	Авторские рабочие программы по информатике	Д	
1.8.	Методические пособия	Д	

	для учителя (рекомендации к проведению уроков)		
1.9.	Учебник по информатике для основной и средней школы	Д	В библиотечный фонд должен быть оснащен комплектом учебников, рекомендованных или допущенных МОН РФ. При комплектации библиотечного фонда полными комплектами учебников целесообразно включить в состав книгопечатной продукции, имеющейся в кабинете информатики, не только УМК, используемого в данной школе, но и по несколько экземпляров учебников из других УМК. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а также учителем как часть методического обеспечения кабинета.
1.10.	Учебник для базового обучения		
1.11.	Научная, научно-популярная литература, периодические издания	П	Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений, рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки
1.12.	Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)	П	
1.13.	Дидактические материалы по всем курсам	Ф	Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам.
2.	Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).		
2.1.	Организация рабочего места и техника безопасности	Д	Демонстрационные таблицы, ЭОР

2.2.	Архитектура компьютера	Д	
2.3.	Архитектура компьютерных сетей	Д	
2.4.	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	Д	
2.5.	Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме	Д	
2.6.	История информатики	Д	
2.7.	Графический пользовательский интерфейс	Д	
2.8.	Информация, арифметика информационных процессов	Д	
2.9.	Виды информационных ресурсов	Д	
2.10.	Виды информационных процессов	Д	
2.11.	Представление информации (дискретизация)	Д	
2.12.	Моделирование, формализация, алгоритмизация	Д	
2.13.	Основные этапы разработки программ	Д	
2.14.	Системы счисления	Д	
2.15.	Логические операции	Д	

2.16.	Блок-схемы	Д	
2.17.	Алгоритмические конструкции	Д	
2.18.	Структуры баз данных		
2.19.	Структуры веб-ресурсов		
2.20.	Программа информатизации школы	Д	
3	Программные средства		
3.1.	Операционная система	К	Все программные средства должна быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.
3.2.	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).	К	
3.3.	Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).	К	
3.4.	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.	К	
3.5.	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ обучающихся и работу с цифровыми ресурсами	К	
3.6.	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и HTTP-	К	

	прокси сервер.		
3.7.	Антивирусная программа	К	Все программные средства должна быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.
3.8.	Программа-архиватор	К	
3.9.	Система оптического распознавания текста для русского, национального и изучаемых иностранных языков	К	
3.10.	Программа для записи CD и DVD дисков	К	
3.11.	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.	К	
3.13.	Программа для организации аудиоархивов	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.14.	Редакторы векторной и растровой графики.	К	
3.16.	Мультимедиа проигрыватель	К	Входящий в состав операционных систем или другой
3.17.	Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	П	
3.18.	Редактор Web-страниц.	К	
3.19.	Браузер	К	
3.20.	Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования.	К	
3.21.	Геоинформационная	К	

	система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим картографический материал. .		
3.22.	Система автоматизированного проектирования.	К	
3.23.	Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук.	К	
3.24.	Интегрированные творческие среды.	К	
3.25.	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь.	К	
3.26.	Система программирования.	К	
3.27.	Клавиатурный тренажер.	К	
3.28.	Программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации данных.	К	Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер
3.29.	Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	К	

3.30.	Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	К	Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных форматах
3.31.	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам	К	Предназначены для реализации интегративного подхода, позволяющего изучать информационные технологии в ходе решения задач различных предметов, например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии
4.	ЭОР		
4.1.	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов	Д	Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия».
5.	оборудование		
5.1.	Экран (на штативе или настенный)	Д	Минимальный размер 1,25 х 1,25 м
5.2.	Мультимедиа проектор	Д	В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам
5.3.	Персональный компьютер – рабочее место учителя	Д	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
5.4.	Персональный компьютер – рабочее место ученика	К	Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и науш-

			никами; может быть стационарным или переносным.
5.5.	Принтер лазерный	П	Формат А4 Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600 x 600 dpi
5.6.	Принтер цветной	П	Формат А4 Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин.
5.7.	Принтер лазерный сетевой	П	Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин, разрешение не ниже 600x600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения
5.8.	Сервер	П	Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа к ресурсам Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ обучающихся. Входит в состав материально- технического обеспечения всего образователь- ного учреждения
5.9.	Источник бесперебойного питания	П	Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства.
5.10.	Комплект сетевого оборудования	П	Должен обеспечивать соединение всех компьютеров, установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.
5.11.	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	П	Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4 Мбит/сек.

5.12.	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения	Ф	Особую роль специальные модификации этих устройств играют для обучающихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП
5.13.	Копировальный аппарат	Д	Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения.
5.14.	Сканер	Д	Оптическое разрешение не менее 1200x2400 dpi
5.15.	Цифровой фотоаппарат	Д	Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 1 мегапикселя
5.16.	Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер)	Д	
5.17.	Цифровая видеокамера	Д	С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видеокамерой
5.18.	Web-камера	Д/Ф	
5.19.	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники	Ф	В комплекте к каждому рабочему месту
5.20.	Устройства вывода/ вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники	Д	В комплекте к рабочему месту учителя
5.21.	Внешний накопитель информации	Д	Емкость не менее 120 Гб
5.22.	Мобильное устройство для хранения инфор-	Д	Интерфейс USB; емкость не менее 128 Мб

	мации (флеш-память)		
5.23.	Бумага		Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательным учреждением и зависит от количества классов и должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса
5.24.	Картриджи для лазерного принтера	Д	
5.25	Картриджи для струйного цветного принтера	Д	
5.26.	Картриджи для копировального аппарата	Д	
5.27.	Дискеты	Д	
5.28.	Диск для записи (CD-R или CD-RW)	Д	
5.29	Спирт для протирки оборудования		Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год
6.	Дополнительное программное обеспечение		
6.1.	Конструктор для изучения логических схем	П	
6.2.	Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории на базе стационарного и/или карманного компьютеров	П	Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры, освещенности, влажности, давления, тока, напряжения, магнитной индукции и пр.), обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ учителем.
6.3.	Комплект оборудования для лаборатории	П	В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых мо-

	конструирования и робототехники		делей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и др.), регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления созданными моделями.* * необходим компьютер
6.4.	Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения обычного микроскопа и цифровой фотокамеры.	Д/Ф	Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статических и динамических изображений в стандартных форматах с разрешением, достаточным для учебного процесса.
7.	Наглядные пособия, схемы.		
7.1.	Устройство персонального компьютера	Д/Ф	Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере
7.2.	Преобразование информации в компьютере	Д/Ф	
7.3.	Информационные сети и передача информации	Д/Ф	
7.4.	Модели основных устройств ИКТ	Д/Ф	
8.			
8.1.	В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства обучения» и «Учебно-практическое оборудо-		

	вание»		
8.2.	Микропрепараты для изучения с помощью цифрового микроскопа	П	
9.	Мебель и вспомогательное оборудование		
9.1.	Компьютерный стол	Д/Ф	
9.2.	Аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью	Д	
9.3.	Стойки для хранения компакт-дисков, запирающаяся на ключ	Д	
9.4.	Запирающиеся шкафы для хранения оборудования	Д	

Интернет-ресурсы образовательного назначения – это материализованные в компьютерной сети:

- информационные продукты труда специалистов, занимающихся проблемами образования;
- компьютерные обучающие программы, включающие в себя электронные учебники, тренажеры, лабораторные практикумы, тестовые системы;
- обучающие системы на базе мультимедиа технологий, построенные с использованием персональных компьютеров, видеотехники, накопителей на оптических дисках;
- распределенные базы данных по отраслям знаний.
- Также к информационным ресурсам Интернет образовательного назначения относятся:
- личные Web-страницы, отражающие опыт педагогической деятельности автора;
- сайты и презентации, отражающие различные аспекты педагогической деятельности.

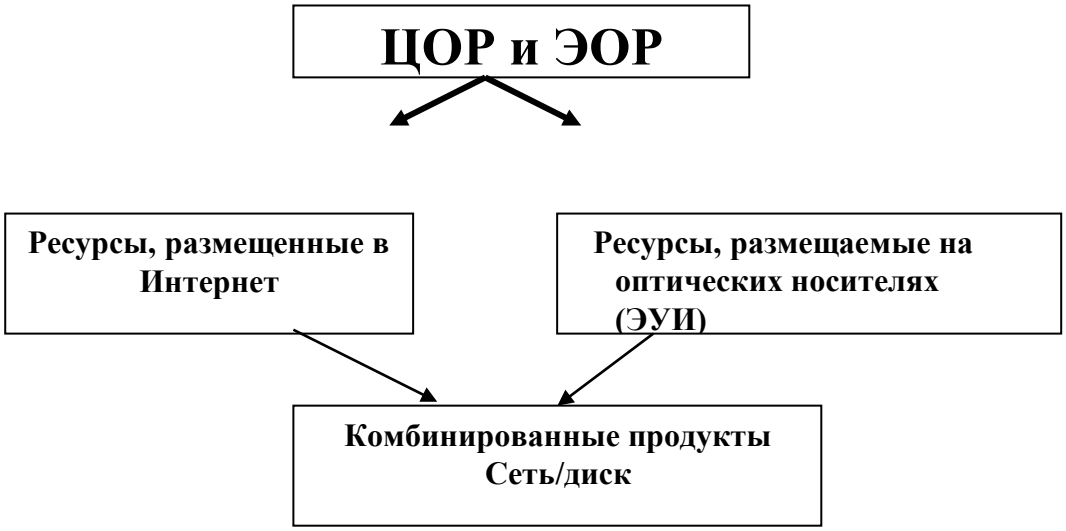
Использование ЦОР и ЭОР в обучении предметов школьного курса.

Современный урок невозможен без использования информационных и телекоммуникационных технологий. Особенно это касается предметов информационно-технологического цикла, т.к. именно они помогают понять информационную и целостную картину мира. Применение ЭВМ в сфере образования позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения, что, в свою очередь, создает реальные предпосылки для максимальной интенсификации и индивидуализации процесса

обучения. Компьютер выступает не просто ускорителем передачи информации в образовательном процессе, а открывает принципиально новые возможности в области образования, в учебной деятельности учащегося.

Проект «Информатизация системы образования» (ИСО) входит в очередную стадию своей реализации – стадию массового внедрения в школы цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).

Цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) называют информационные ресурсы, используемые в образовательных целях**. Под цифровыми образовательными ресурсами понимается все множество различных материалов в цифровом формате, используемых в учебной работе.** В свою очередь существующие информационные образовательные продукты можно разделить на ресурсы, размещенные в сети Интернет, а также создаваемые электронные учебные издания.



Программно-педагогические средства (ППС) образуют различные типы предметных электронных учебных изданий. К настоящему времени сформировалась их некоторая система.

Типы электронных мультимедийных изданий:

1. электронные учебники;
2. электронные энциклопедии;
3. электронные справочники;
4. электронные каталоги: рисунков, фото, иллюстраций, моделей, видеоматериалов, таблиц, схем, тематических презентаций и т.д.;
5. электронные библиотеки (каталоги и соответствующие им коллекции: электронных версий учебников, учебных пособий…)
6. обучающие среды, предусматривающие: использование комплекса средств обучающего воздействия – мотивация учения, предъявление материала, отработка, контроль; интерактивный характер обучения и вариативность его способов в двух их разновидностях;

7. сценарии;

8. моделирующие среды (электронные конструкторы как частный случай среды моделирования)

9. электронные тренажеры;

10. электронные тесты.

Что даёт применение электронных пособий для учителя и обучающихся? Для учителя, конечно же, дополнительную нагрузку. Но это с одной стороны. С другой стороны, это вносит разнообразие в урок. Он становится насыщеннее формами и интереснее. Для обучающихся – это интерес к предмету, возможность отработать пробелы, исправить отметки. Для слабых и замкнутых ребят работа на компьютере иногда полезнее работы с сильным одноклассником: он спокойнее, никто его не торопит, не насмехается. Со временем такие дети становятся увереннее в себе и преодолевают барьер в общении.

Есть обучающиеся, которым кажется, что учитель их недооценивает, и работа на компьютере избавляет их от этого комплекса. Ведь машину не обманешь, она поставит такую отметку, которую ученик заслуживает.

Информатика, пожалуй, единственный учебный предмет, который немыслимо представить без использования ЭОР, но на разных этапах урока ЦОРы и ЭОРы применяются по – разному.

Применяю на уроках Цоры и ЭОРы в разных формах. Самая простая - сопровождение объяснения материала своей же презентацией, использование при объяснении видеофрагментов, картин, рисунков, схем, других медиаобъектов. При этом остается неизменной ориентация на знаниевую составляющую содержание образования, изложенного в стандарте. Сложная, но единственно возможная, как я считаю (если мы хотим добиться изменений в качестве образования) форма применения ЦОРов - использование их в интерактивных, инновационных методах обучения: создание учебных мини-проектов, рациональный поиск информации в Интернет, использование материалов ЦОРов и ЭОРов для подтверждения выдвинутых учебных гипотез. Рассмотрим применение ЦОР на различных этапах урока:

ЦОР и ЭОР на этапе актуализации знаний.

Эффективно использовать

1. Электронные тесты
2. ЦОР, в том числе собственных разработок.

ЦОР на этапе объяснения нового материала.

В основе деятельности лежит *личностное включение учащегося в процесс, когда компоненты деятельности им самим направляются и контролируются.* Учебный процесс протекает в условиях включения школьника в познавательную деятельность, которая становится желаемой, привлекательной, приносящей удовлетворение от участия в ней. Стимул к обучению

реализуется через внесение элемента новизны, который отвлекает детей от трудностей, увлекая и пленяя их своей необычностью, использованием своеобразных средств. Такими элементами новизны являются, например:

- Электронные учебники;
- Мультимедийные презентации;
- Учебные видеофильмы.

ЦОР на этапе закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков.

При закреплении многих тем курса информатики также можно использовать ЦОРы и ЭОРы. Например, закрепление темы « Команда ветвления», можно провести с использованием ЭОР «Вычислительная математика и программирование, 10 -11 класс », игра « Ежиные тропы». Эта игра очень нравится школьникам, они живо включаются в учебный процесс. Она развивает логическое мышление, показывает использование команды ветвления в жизни. Здесь все логично и последовательно, подчинено строгому порядку. Это хорошая гимнастика ума. ЦОР « Настав- ник», «Мир информатики» позволяют эффективно провести закрепление учебного материала в свободной форме.

Контроль и оценка знаний, умений и навыков.

1. Многие учебные курсы на электронных носителях имеют контрольный и тестовый режимы, ведут статистику по ходу обучения.

Удобно использовать компьютер для отображения результатов той или иной работы.

2. Проектная деятельность

Проекты – работы, связанные разными видами моделей, достижением определенного результата, имеющие структуру, приближенную или полностью совпадающую с научным исследованием.

3. Программы тренажёры.

Нельзя рассматривать ЦОР и ЭОР только как новые образовательные возможности. Они формируют новые умения и навыки. У учеников появилась возможность использовать другие материалы для подготовки к уроку и самоподготовки. Именно образовательный процесс с применением ЦОР изменяет школьника. Результаты процесса выражены в достижениях (учебных и личностных) ученика. Прежде всего, скорей всего происходит не процесс приобретения новых знаний, а процесс формирования новых умений и навыков. Именно на такой результат и должны быть ориентированы уроки с применением ЦОРов и ЭОРов.

Таким образом, активное использования ЦОР и ЭОР приводит к изменению в содержании образования, технологии обучения и отношениях между участниками образовательного процесса.

Вывод один – нужно не стоять на месте, совершенствовать свои приемы и методы и тогда мы достигнем успеха в своей профессиональной деятельности.

№ п/п	наименование
	Интернет-ресурсы для математиков
	• Виртуальная школа юного математика • Общероссийский математический портал Math-Net.Ru • Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов • Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики • Задачи по геометрии: информационно-поисковая система • Задачник для подготовки к олимпиадам по математике • Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) • Интернет-проект «Задачи» • Дидактические материалы по информатике и математике • Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» • Математика в Открытом колледже • Math.ru: Математика и образование • Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО) • Портал Allmath.ru - вся математика в одном месте • Мир математических уравнений - Международный научно-образовательный сайт EqWorld • Образовательный математический сайт Exponenta.ru • Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа • Геометрический портал • Графики функций
	Для историков
	• Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Исто-

	рия» • Советы выпускникам по выполнению заданий с развернутыми ответами • История: Примерные билеты для сдачи экзамена по выбору в 9-м классе • История: Демонстрационный вариант экзаменационной работы для 9-го класса • Спецификация экзаменационной работы по истории единого государственного экзамена 2007 г. • Демонстрационный вариант ЕГЭ 2007 г. История • Об использовании результатов единого государственного экзамена 2006 года в преподавании истории в средней школе: Методическое письмо • О преподавании истории в средней школе с учетом результатов единого государственного экзамена 2005 года: Методическое письмо • История 10–11: Методические рекомендации по изучению курса в соответствии с различными вариантами учебного плана • Методическое письмо «О преподавании учебного предмета “история” в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования» • Концепция гражданского образования в общеобразовательной школе • История: Примерная программа основного общего образования • История: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Базовый уровень • История: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Профильный уровень • Стандарт основного общего образования по истории • Стандарт среднего полного (общего) образования по истории. Базовый уровень • Стандарт среднего полного (общего) образования по истории. Профильный уровень • Образовательные стандарты Компьютер на уроках истории, обществознания и права: сайт А.И. Чернова
	Для биологов
	• Экологическое образование детей и изучение природы России • Занимательно о ботанике. Жизнь растений • Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия • Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии» • Биология в Открытом колледже

	• Herba: ботанический сервер Московского университета • BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии • FlorAnimal: портал о растениях и животных • Forest.ru: все о российских лесах • Биология: сайт преподавателя биологии А.Г. Козленко • БиоДан — Тропинка в загадочный мир • Внешкольная экология: программа «Школьная экологическая инициатива» • В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова • Государственный Дарвиновский музей • Балтийский регион и его экологическое состояние
	• Для русского языка и литературы
	• Виртуальный музей литературных героев • Kidsbook: библиотека детской литературы • BiblioГид — книги и дети: проект Российской государственной детской библиотеки • Коллекция «Русская и зарубежная литература для школы» Российского общеобразовательного портала • Газета «Литература» и сайт для учителя «Я иду на урок литературы» • В помощь молодому педагогу: сайт учителя русского языка и литературы Л.О. Красовской • Древнерусская литература • Белинский Виссарион Григорьевич • Академик Дмитрий Сереевич Лихачев • Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» • Стихия: классическая русская / советская поэзия • Слова: поэзия Серебряного века • Русская виртуальная библиотека • Мифология Греции, Рима, Египта и Индии: иллюстрированная энциклопедия • Методика преподавания литературы • Кабинет русского языка и литературы Института содержания и методов обучения РАО
	Для всех
	Информационно-коммуникационные технологии в образовании

	Федеральный портал "Российское образование"	www.edu.ru
	Российский общеобразовательный портал	www.school.edu.ru
	Дополнительное образование	www.vidod.edu.ru
	Портал информационной поддержки ЕГЭ	www.ege.edu.ru
	Естественно-научный образовательный портал	www.en.edu.ru
	Российский портал открытого образования	www.openet.edu.ru
	Вестник образования России	www.vestniknews.ru
	Образовательный портал	www.ucheba.com
	Право в сфере образования	www.zakon.edu.ru
	Федеральное агентство по образованию РФ	www.ed.gov.ru
	Центр развития информационного общества	www.riocenter.ru
	Каталоги ресурсов сферы образования	www.catalog.aport.ru
	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	www.school-collection.edu.ru
	ХроноГраф	www.chronobus.ru
	Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
	Системы дистанционного обучения, образовательные программы: физика, математика, химия, астрономия, биология	www.physicon.ru
	Каталог образовательных ресурсов	http://katalog.iot.ru
	Информационный портал	**Адрес в сети Интернет**
	Информационно-коммуникационные технологии в образовании	www.ict.edu.ru

Повышение компетентности педагогов в области информационных технологий			
Мероприятия	**Сроки реализации**	**Ответственные**	**Примечание**
Повышение квалификации педагогов через прохождение курсов переподготовки, дистанционного обучения и т.д.		Заместители директора по УВР, ИКТ	

Организация методического сопровождения учителей, внедряющих ИКТ.	В течение периода	Заместители директора по УВР, ИКТ	
Проведение открытых уроков, семинаров, мастер-классов с использованием ИКТ.		Заместители директора по УВР, учителя-предметники	
Обобщение и распространение опыта по использованию ИКТ в образовательном процессе.			
Создание банка данных авторских разработок уроков и дидактических материалов педагогов школы с использованием ИКТ.			
Участие в конкурсах «Диалог с компьютером», «Конкурсы по ИТ», «Говорит и показывает компьютер» и т.п.			
Создание творческой группы учителей по созданию электронных учебных пособий		Заместители директора по УВР, учителя-предметники	