

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Цемзаводская средняя школа

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
совета школы
Протокол №1
от 29.08. 2023 г.
_____/О.В. Мирскова/

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР
_____/Н.А.Шулика/
30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____/С. Е. Чукина/
Приказ №113-о от 01.09.2023г

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: ***Информатика***
Класс: 7 класс (основное общее образование)
Учитель: Комарова Елена Петровна
Срок реализации программы: 1 год, 2023 – 2024 учебный год
Количество часов по учебному плану: 34 часа в год; 1 час в неделю
Планирование составлено на основе: Информатика: программа 7-9классы \ И.Г.Семакин, М.С.Цветкова, Москва, БИНОМ.
Учебно-методический комплект:
Учебник: Информатика 7 класс И.Г.Семакин, М.С.Цветкова, Москва, БИНОМ.

Рабочую программу составила: учитель информатики,
первой квалификационной категории ***Комарова Елена Петровна***

Планируемые результаты изучаемого предмета курса информатики

7 класс

1. Введение в предмет.
2. Человек и информация.

Выпускник научится:

- находить связь между информацией и знаниями человека;
- понимать, что такое информационные процессы;
- определять какие существуют носители информации;
- определять функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- понимать, как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

3. Первое знакомство с компьютером

Выпускник научится:

- правилам техники безопасности и при работе на компьютере;
- узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- понимать типы и свойства устройств внешней памяти;

- понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;
- определять сущность программного управления работой компьютера;
- принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- назначение программного обеспечения и его состав.

Выпускник получит возможность научиться:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.

4. Текстовая информация и компьютер

Выпускник научится:

- способам представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Выпускник получит возможность научиться:

- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

5. Графическая информация и компьютер

Выпускник научится:

- способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- понимать какие существуют области применения компьютерной графики;
- определять назначение графических редакторов;

- определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Выпускник получит возможность научиться:

- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

б. Мультимедийные технологии

Выпускник научится:

- что такое мультимедиа;
- принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Выпускник получит возможность научиться:

- Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ Информатики

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие

личностные результаты:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.
4. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
5. Развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие

метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
4. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
5. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
6. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются предметные результаты, которые включают: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем)
- умение создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и

словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Содержание курса информатики в 7 классе

1. Введение в предмет 1 час

Техника безопасности. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

2. Человек и информация 3 часа

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы
Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ связь между информацией и знаниями человека;
- ⇒ что такое информационные процессы;
- ⇒ какие существуют носители информации;
- ⇒ функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- ⇒ как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- ⇒ что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- ⇒ определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- ⇒ приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- ⇒ измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- ⇒ пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- ⇒ пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6 часов

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера.

Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- ⇒ состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- ⇒ основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- ⇒ структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- ⇒ типы и свойства устройств внешней памяти;
- ⇒ типы и назначение устройств ввода/вывода;
- ⇒ сущность программного управления работой компьютера;
- ⇒ принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- ⇒ назначение программного обеспечения и его состав.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ включать и выключать компьютер;
- ⇒ пользоваться клавиатурой;
- ⇒ ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- ⇒ инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- ⇒ просматривать на экране директорию диска;
- ⇒ выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- ⇒ использовать антивирусные программы.

4. Текстовая информация и компьютер 10 часов

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

Учащиеся должны знать:

⇒ способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);

⇒ назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);

⇒ основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Учащиеся должны уметь:

⇒ набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;

⇒ выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;

⇒ сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

5. Графическая информация и компьютер 6 часов

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

Учащиеся должны знать:

⇒ способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;

⇒ какие существуют области применения компьютерной графики;

⇒ назначение графических редакторов;

⇒ назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню

инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Учащиеся должны уметь:

⇒ строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;

⇒ сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации 8 часов

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

Учащиеся должны знать:

- ⇒ что такое мультимедиа;
- ⇒ принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- ⇒ основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Учащиеся должны уметь:

- ⇒ Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Количество часов
Введение в предмет	1
Человек и информация	3
Первое знакомство с компьютером	6
<i>Итоговое тестирование по теме «Человек и информация .Компьютер: устройство и ПО».</i>	<i>1</i>
Текстовая информация и компьютер	10
<i>Итоговое тестирование по теме «Текстовая информация и компьютер»</i>	<i>1</i>
Графическая информация и компьютер.	6
<i>Итоговое тестирование по теме «Графическая информация и компьютер»</i>	<i>1</i>
Мультимедийные технологии	8

<i>Итоговое тестирование по теме «Мультимедийные технологии».</i>	<i>1</i>
<i>Практическая работа №17 «Проектирование и создание компьютерной презентации на произвольную тему.» Демонстрация презентации.</i>	<i>1</i>
<i>Итоговое тестирование по курсу 7 класса</i>	<i>1</i>
Всего	34

Описание места учебного предмета в учебном плане:

Согласно региональному учебному плану для общеобразовательных учреждений Ростовской области на изучение информатики в 7 классе отводится 1 ч в неделю, 34 часа в год. В том числе 5 контрольных и 17 практических работ. Уровень обучения – базов

Календарно-тематический план 7 класса

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Характеристика деятельности обучающихся	Дата проведения		Д/З
			Личностные	Метапредметные	Предметные		по плану	По факту	
1. Введение в предмет (1 час)									
1	Введение в предмет: предмет информатики; роль информации в жизни людей; содержание базового курса информатики. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе	Открытие новых знаний	<i>Смыслообразование</i> – адекватная мотивация учебной деятельности. <i>Нравственно этическая ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач; Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью	Познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения. Техника безопасности при работе на компьютере	Эвристическая беседа. Изучают: правила поведения в кабинете информатики. • Основные положения техники безопасности при работе на компьютерах. • Определение понятия «информатика». Содержание курса информатики.			
2. Человек и информация. (3 часа)									

2	Информация и знания. Восприятие и представление информации.	Открытие новых знаний	<i>Смыслообразование</i> – адекватная мотивация учебной деятельности. <i>Нравственно этическая ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций	Познавательные: <i>смысловое чтение</i> Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач. Регулятивные: <i>контроль и самоконтроль</i> – различать способ и результат действия; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результаты	Расширение и систематизация представлений о знаках и знаковых системах; 2) систематизация представлений о языке как знаковой системе; 3) установление общего и различий в естественных и формальных языках; 4) систематизация знаний о формах представления информации. Изучить информацию, способы получения информации, формы представления информации, информатика как наука.	Изучают: Связь между информацией и знаниями человека. Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки. Приводят примеры информации из области человеческой деятельности, живой природы и техники. Отвечают на вопросы.			§1
23	Информационные процессы. <i>Практическая работа №1</i>	Комбинированный	<i>Смыслообразование</i> – адекватная мотивация учебной	Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с	Понимание значимости информационной деятельности	Изучают:			§2

	«Работа с клавиатурным тренажером»		<p>деятельности. <i>Нравственно этическая ориентация</i> – умение избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций</p>	<p>поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: <i>смысловое чтение, знаково-символические действия</i></p>	<p>для современного человека. Изучение информационных процессов; информационная деятельность; сбор информации; обработка информации; Хранение информации, носитель информации; передача информации, источник, канал связи, приёмник. Уметь: Работать с клавиатурным тренажером. Применять основные приемы редактирования.</p>	<p>Связь между информацией и знаниями человека. • Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки. • Приводят примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники. • Определяют в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал. Приводят примеры информативных и неинформативных сообщений. Выполняют</p>			
4	Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации.	Открытие новых знаний	<p><i>Самоопределение</i> – самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и</i></p>	<p>Изучить понятия бит; информационный вес символа; информационный объём</p>	<p>практическое задание №1</p>			§3

			<p><i>Смыслообразование</i> – самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности</p>	<p><i>самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>сообщения; единицы измерения информации.</p> <p>Научиться: находить информационный объем сообщения</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

3. Первое знакомство с компьютером. (6 часов)

5	<p>Назначение и устройство компьютера. Компьютерная память.</p> <p><i>Практическая работа №2 «Подключение внешних устройств к ПК»</i></p>	Комбинированный	<p>Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и самообразования».</p> <p><i>Смыслообразование</i> – адекватная</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p>	<p>Научиться обобщение представлений об основных устройствах компьютера с точки зрения выполняемых ими функций; проведение аналогии между</p>	<p>Изучают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила техники безопасности и правила работы на компьютере, их назначение и информационное взаимодействие. • Состав основных устройств компьютера, их назначение и 			§4
---	---	-----------------	---	---	---	--	--	--	----

			мотивация учебной деятельности (социальная, учебно познавательная, внешняя)	Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью	человеком и компьютером	информационное взаимодействие. Основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации). Учатся Включать и выключать компьютер. Пользоваться клавиатурой. Выполняют практическое задание №2			
6	Как устроен персональный компьютер Основные характеристики ПК	Открытие новых знаний	Действие нравственно-этического оценивания («что такое хорошо, что такое плохо»). понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Коммуникативные:	Научиться давать характеристику назначению основных устройств персонального компьютера	Изучают: Структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти. Типы и свойства устройств внешней памяти. Типы и назначение устройств ввода-вывода. Отвечают на вопросы			§5

			компьютера с собственным жизненным опытом.	<i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль					
7	Понятие программного обеспечения и его типы. Назначение операционной системы и её основные функции	Открытие новых знаний	<i>Самоопределе ние</i> – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности	Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь	Научиться понимать назначения системного программного обеспечения персонального компьютера	Изучают: • Сущность программного управления работой компьютера. • Принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура.. • Назначение программного обеспечения и его состав. Отвечают на вопросы			§6

8	<p>Файлы. Файловые структуры. <i>Практическая работа №3 «Работа с файловой структурой операционной системы».</i></p>	Комбинированный	<p>Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и самообразования». понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную. Познавательные: <i>общеучебные</i> – осознанно строить сообщения в устной форме. Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p>	<p>Научиться: строить графическое изображение файловой структуры некоторого носителя на основании имеющейся информации</p>	<p>Изучают: Понятие файла и расширения Правила именования файлов Имя файла и расположение Выполняют основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск. Определяют расположение файла по имени. Выполняют практическое задание №3</p>			§7
9	<p>Пользовательский интерфейс</p>	Открытие новых знаний	<p>Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение». понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и</p>	<p>Регулятивные: <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в</p>	<p>Научиться оперированию компьютерными информационными объектами в наглядно графической форме</p>	<p>Учатся: Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню. Пользоваться клавиатурой. Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за</p>			§8

			информационному пространству	разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения		справкой, работать с окнами. Инициализировать выполнение программ из программных файлов. Просматривать на экране директорию диска. Выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск. Использовать антивирусные программы.			
10	Итоговое тестирование по теме «Человек и информация .Компьютер: устройство и ПО».	Контроль и оценка знаний	Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»; формирования желания выполнять учебные действия. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Используют разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	<i>Индивидуальная</i> - выполнение тестовой работы			

				Коммуникативные- критично относятся к своему мнению					
4. Текстовая информация и компьютер (10 часов)									
11	Представление текстов в памяти компьютера. Кодировочные таблицы.	Открытие новых знаний	Формирование личного, эмоционального, позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мире. Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	Научиться использовать средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов	Изучают: Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы, кодировки, текстовые файлы)			§9

12	Текстовые редакторы и текстовые процессоры.	Открытие новых знаний	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	Оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.)	Изучают: Назначение текстовых редакторов (тестовых процессов). Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).			§10
13	<i>Практическая работа №4 «Создание небольших текстовых документов».</i>	Практикум	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> –</p>	Научиться использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов	Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют			§11

				<p>выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>		<p>практическое задание №4</p>			
14	<p><i>Практическая работа №5 «Форматирование текста. Шрифты».</i></p>	<p>Практикум</p>	<p>Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>Научиться использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов</p>	<p>Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют практическое задание №5</p>			§12

15	<p>Практическая работа №6 «Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста. Режим поиска и замены».</p>	Практикум	<p>Использование фантазии, воображения при выполнении учебных действий.</p>	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания</p>	<p>Оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.)</p>	<p>Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют практическое задание №6</p>			§13
16	<p>Повторный инструктаж по технике безопасности и санитарным нормам работы с ПК. Дополнительные возможности текстового процессора: орфографический контроль, стили и шаблоны, списки,</p>	Комбинированный	<p>Использование фантазии, воображения при выполнении учебных действий. Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее</p>	<p>Научиться форматировать документ для различных целей</p>	<p>Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют практическое задание №7</p>			

	<p>графика, формулы в текстовых документах, перевод и распознавание текстов.</p> <p><i>Практическая работа №7 «Создание и форматирование списков».</i></p>			<p>эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>					
17	<p><i>Практическая работа №8 «Работа с таблицами».</i></p>	Практикум	<p>Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение», формирование личного, эмоционального, позитивного отношения к себе. Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p>Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль</p>	<p>Научиться стилевому форматированию текста для разных вариантов его применения</p>	<p>Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют практическое задание №8</p>			

18	<p>Практическая работа №9 «Вставка рисунков».</p> <p>Практическая работа №10 «Вставка в текст формул»</p>	Практикум	<p>Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией.</p> <p>Формирование интереса к творческой деятельности на основе составленного плана, проекта, модели, образца</p>	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – преобразовывать практическую задачу в образовательную; <i>контроль и самоконтроль</i> – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	<p>Научиться вставлять в текстовый документ рисунки и формулы. Выполнять различное обтекание данных элементов текстом.</p>	<p>Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом, допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют практические задания №9, №10.</p>			
19	<p>Итоговая практическая работа №11 на создание и обработку текстовых документов</p>	Практикум	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные формировать</p>	<p>Применяют полученные знания и навыки</p>	<p>Набирают и редактируют текст в одном из текстовых редакторов. Выполняют основные операции над текстом,</p>			

				<p>способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; осознавать уровень и качество усвоения материала.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</p>		<p>допускаемые этим редактором. Сохраняют текст на диске, загружают его с диска, выводят на печать. Выполняют практическое задание №11</p>			
20	Итоговое тестирование по теме «Текстовая информация и компьютер»	Контроль и оценка знаний	<p>Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»; формирования желания выполнять учебные действия. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p>	<p>Регулятивные – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные – критично относятся к своему мнению</p>	<p>Используют разные приемы проверки правильности выполняемых заданий</p>	<p><i>Индивидуальная</i>-выполнение тестовой работы</p>			
5. Графическая информация и компьютер. (6 часов)									
21	Компьютерная графика и области её применения.	Открытие новых знаний	Использование фантазии, воображения при	<p>Регулятивные: <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности</p>	<p>Научиться правильно выбирать формат</p>	<p>Изучают: Способы представления</p>			

	Понятие растровой и векторной графики.		<p>выполнении учебных действий; умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение».</p> <p>Знание сфер применения компьютерной графики; способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.</p>	<p>получения конкретного результата при решении задач.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – строить для партнера понятные высказывания</p>	(способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи	<p>изображений в памяти и ЭВМ, понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти.</p> <p>Какие существуют области применения компьютерной графики. Назначение графических редакторов.</p>			
22	Графические редакторы растрового типа. <i>Практическая работа № 12 «Работа с конструктором цвета»</i>	Комбинированный	<p>Научиться выделять инвариантную сущность внешне различных объектов</p>	<p>Регулятивные: <i>прогнозирование</i> – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи.</p> <p>Познавательные: <i>информационные</i> – получать и обрабатывать информацию;</p>	Способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с	<p>Изучают: Назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа. Строят несложные изображения с помощью одного из</p>			

				<p><i>общеучебные</i> – ставить и формулировать проблемы.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию</p>	компьютерной графикой.	<p>графических редакторов.</p> <p>Сохраняют рисунки на диске и загружают с диска, выводят на печать. Выполняют практическое задание №12</p>			
23	<p>Кодирование изображения.</p> <p><i>Практическая работа № 13 «Работа с растровым графическим редактором».</i></p>	Комбини- рованный	<p>Формирование личного, эмоционального, позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мире.</p> <p>Действие смыслообразования, устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, (интерес, мотивация); интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.</p>	<p>Регулятивные: <i>коррекция</i> – вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать процесс и результат деятельности.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества</i> – определять общую цель и пути ее достижения</p>	<p>Научиться подбирать и использовать инструментарий для решения поставленной задачи</p>	<p>Изучают способы кодирования изображения.</p> <p>Выполняют практическое задание №13</p>			

24	<i>Практическая работа №14 «Работа с векторным графическим редактором».</i>	Практикум	Формирование интереса к творческой деятельности на основе составленного плана, проекта, модели, образца	<p>Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	Формирование умения работать в векторном графическом редакторе.	Выполняют практическое задание №14			
25	Технические средства компьютерной графики	Открытие новых знаний	Формирования желания выполнять учебные действия; использование фантазии, воображения при выполнении учебных действий	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении</p>	Постановка вопросов инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Изучение технических средств компьютерной графики.	Изучают технические средства компьютерной графики. Отвечают на вопросы.			

				препятствий; осознавать уровень и качество усвоения материала. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач					
26	Итоговое тестирование по теме «Графическая информация и компьютер»	Контроль и оценка знаний	Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»; формирования желаний выполнять учебные действия. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные – критично относятся к своему мнению	– Используют разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	<i>Индивидуальная</i> -выполнение тестовой работы			
6. Технология мультимедиа. (8 часов)									
27	Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации.	Открытие новых знаний	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам,	Регулятивные: <i>коррекция</i> – вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета	Научиться оценке количественных параметров мультимедийных объектов	Изучают: Что такое мультимедиа. Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера.			

			<p>связанным с практическим применением компьютеров</p>	<p>сделанных ошибок. Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать собственное мнение и позицию; <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p>		<p>Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.</p>			
--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

28	Создание презентации с использованием текста, графики и звука. <i>Практическая работа №15 «Создание компьютерной презентации».</i>	Комбинированный	Формирование интереса к творческой деятельности на основе составленного плана, проекта, модели, образца	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Ознакомление обучающихся с этапами и способами создания презентации	Создают несложную презентацию, используя готовые шаблоны в среде типовой программы. Выполняют практические задания №15, №16			
29	<i>Практическая работа №16 «Создание компьютерных презентаций с использованием готовых шаблонов».</i>	Комбинированный							
30	Аналоговый и цифровой звук. Технические средства мультимедиа	Открытие новых знаний	Действие смыслообразования, устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, (интерес, мотивация); интерес к изучению вопросов,	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Знакомятся с видами представления звука и техническими средствами мультимедиа.	Учатся: • Различать цифровые звуки от аналоговых. • Оценивать качество звука. Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.			

			связанных с мультимедиа.	Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания					
31	Итоговое тестирование по теме «Мультимедийные технологии».	Контроль и оценка знаний	Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»; формирования желания выполнять учебные действия. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	Регулятивные – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - критично относятся к своему мнению	Используют разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	<i>Индивидуальная</i> - выполнение тестовой работы			
32	Практическая работа №17 «Проектирование и создание компьютерной презентации на произвольную тему.» Демонстрация презентации	Практикум	Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ. способность увязать знания об основных	Регулятивные: <i>контроль и самоконтроль</i> – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. Познавательные:	Научиться проектировать и создавать мультимедийные презентации	Проектируют и создают несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.			

			<p>возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров</p>	<p><i>информационные</i> – искать и выделять необходимую информацию из различных источников в разных формах. Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения</p>					
33	Итоговое тестирование по курсу 7 класса	Контроль и оценка знаний	<p>Умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»; формирования желания выполнять учебные действия. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p>	<p>Регулятивные – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации. Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные – критично относятся к своему мнению</p>	Используют разные приемы проверки правильности выполняемых заданий	<i>Индивидуальная</i> -выполнение тестовой работы			

34	Анализ контрольной работы	Контроль и оценка знаний	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формировать и удерживать учебную задачу; <i>прогнозирование</i> – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие</i> – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог</p>	Объясняют отличия в оценках той или иной ситуации разными людьми; проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности	Групповая – обсуждение и решение ошибок, полученных в контрольной работе.			
----	---------------------------	--------------------------	---	---	--	---	--	--	--

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Электронное приложение к учебникам

«Информатика» для 8-9 класса (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/eor6.php>)

включает:

- методические материалы для учителя;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- дополнительные материалы для чтения;
- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- интерактивные тесты.

Материально-техническое обеспечение:

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы :

Программные средства:

1. Операционная система – Windows XP.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Клавиатурный тренажер.
6. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы,

программу разработки презентаций и электронные таблицы.

7. Простая система управления базами данных.
8. Виртуальные компьютерные лаборатории.
9. Система оптического распознавания текста.
10. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем).
11. Система программирования.
12. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
13. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
14. Программа интерактивного общения.
15. Простой редактор Web - страниц.

Электронное сопровождение

➤ ЦОР для Smart

Технические средства обучения:

1. Компьютеры 13 шт.
2. Проектор, экран
3. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, плакатов и картинок
4. Стенд для размещения творческих работ учащихся.

Электронные образовательные ресурсы. Образовательные порталы

- | | |
|---|--------|
| http://www.edu.ru | – |
| Образовательный портал «Российской образование» | портал |
| http://www.school.edu.ru | – |
| Национальный портал «Российский общеобразовательный портал» | |
| http://www.ict.edu.ru | – |
| специализированный портал | портал |

«Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
<http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»
<http://www.ucheba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»
<http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.
<http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

