**МКОУ**

**«Ортастальская СОШ им.Р.Халикова»**



**Тема урока:Час кода**

**Предмет:** Информатика

**Учитель информатики:**

СирхаеваГульмираШафиевна,

**2015**

**Цели урока:** создание условий, формирующих представление об изучениии развитии информатики и программирования в России, профессий, связанных с информатикой.

**Задачи урока:**

* обучающие-знать место информатики в современном мире, знать рынок труда специалистов в ИТ отрасли,обсудить просмотренный фильм;
* развивающие-развитие познавательных интересов, навыков работы с мышью и клавиатурой, высказать своё мнение по данному вопросу;
* воспитывающие-формирование системного мышления; восприятие вычислительного средства, как инструмента информационной деятельности человека; расширение кругозора и информационной культуры учащихся.

**Оборудование урока:**

* Мультимедийный проектор;
* Компьютеры;
* [Правила техники безопасности](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b9cac53b-f817-470a-920c-ce0d00c1c5da/9_18.pps|);

**Ход урока:**

**1. Организационный момент.**

Сообщение темы и целей урока.

**2.Место информатики в современном мире.**

Окружающий нас мир бесконечно многообразен. Бесплодны попытки человека понять любой его объект, любое явление в исчерпывающей полноте. С зарождения науки в древности и до наших дней основным методическим принципом познания является моделирование. Модель — это упрощенное по сравнению с реальностью описание объекта или явления, учитывающее только некоторые существенные, с точки зрения цели моделирования, его свойства. Моделирование всегда связано с абстрагированием, с выделением общего из множества частностей. Любой ученый сознает, что понять — это значит найти общность, отвлекшись от частностей, а затем объяснить частности через эту понятую общность. Центральным понятием кибернетики является информация. Между элементами кибернетической системы, а также между различными системами имеют место информационные взаимодействия, т. е. обмен управляющими сигналами, знаками, командами. В рамках кибернетики не рассматривается физическое, энергетическое взаимодействие, а только информационное.В 60-70-е годы XX века информатика выделилась из кибернетики как самостоятельная научная дисциплина. Предметом информатики является собственно информация, способы ее представления, передачи и обработки. В современном виде информатика оформилась с появлением и развитием электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

В своей повседневной жизни, в производственной деятельности человек постоянно имеет дело с тремя упомянутыми выше субстанциями: веществом, энергией, информацией. Мы не можем жить без пищи, одежды, жилья, предметов быта, транспорта и пр. Все это — материальные объекты (в общем понятии — вещество). Электричество, отопление в наших домах — это энергия. Пресса, радио, телевидение, книги — информация.

Аналогичные примеры можно привести из области производства, которую по отношению к трем названным субстанциям можно разделить на:

* материальное производство (производство сельскохозяйственной и промышленной продукции);
* энергетику (производство, преобразование, транспортировка энергии);
* информационную сферу (получение, хранение, передача, переработка информации).

3**. Что изучается в школьном курсе информатики.**

Понятие информации является центральным, системообразующим в курсе. Оно проходит через все темы, связывает их. Информация — это сведения, знания, сообщения, которые человек воспринимает из внешнего мира через органы чувств (зрение, слух, вкус, обоняние, осязание). Информация хранится в памяти человека, а также в знаковой форме в книгах, магнитных записях и пр.

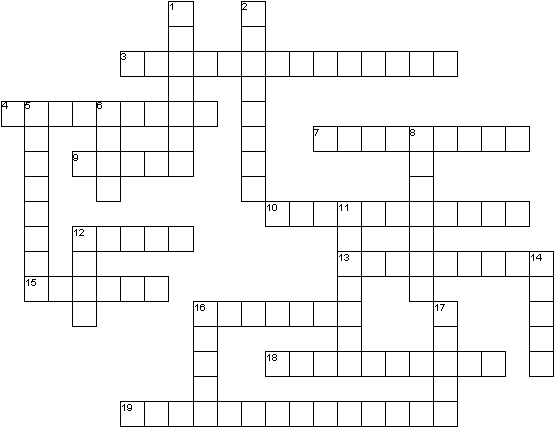
Что человек делает с информацией? Воспринимает извне; запоминает или сохраняет в записях; обрабатывает, в итоге получая новую информацию; передает другим людям.

*Информация — первая содержательная линия базового курса информатики*. **Информатика** — *это наука, изучающая законы и методы хранения, передачи и обработки информации с использованием компьютеров*.

Современный компьютер — это универсальное автоматическое устройство для работы с информацией. Компьютер — вторая содержательная линия курса информатики.

Компьютер — техническое устройство. Поэтому для того, чтобы он выполнял определенную работу, им нужно управлять. Управление работой компьютера происходит с помощью программ (программного обеспечения компьютера). Современный компьютер — это единая система аппаратных средств и программного обеспечения. Без программ компьютер — просто железо. Программное обеспечение современного компьютера — достаточно сложная многоуровневая система. Давайте разгадаем кроссворд на основные понятия информатики (Приложение 1):

**INDOWS**



**По горизонтали:**

3.Оформление документа  с применением нескольких шрифтовых наборов, методов выравнивания текста, встраивания объектов  иной природы называется…   
4.Слубженая программа, относящаяся к  категории диспетчеров файлов.   
7.Последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных, называется …   
9.Мельчайший элемент изображения в растровой графике.   
10.Программа, предназначенная для самостоятельного создания мелодий.   
12.Щелчком по этой кнопке открывается  меню.     
13.Программа, предназначенная для автоматизации регулярного резервного копирования наиболее ценных данных на внешний носитель.   
15.Специалный модуль памяти, предназначенный для обслуживания многозадачного режима работы.     
16.Невидимая для пользователя область памяти -это… обмена.   
18. 640х480;  800х600;  1024х768;  1152х864;  1280х1024 - это…  экрана.   
19.Программа, выполняющая перекомпоновку файлов на диске т.е. что длинные файлы собираются из фрагментов.

**По вертикали:**

1.Временное место хранения удаленных папок и файлов.   
2.Папку, из которой происходит копирование, называют…   
5.Paint - это простейший графический...   
6.Типографская единица измерения, равная примерно 1/3 мм.   
8.Смена комплекта резервных носителей..   
11.Наименшая единица хранения данных на диске.   
12.Фоновое изображение на поверхности рабочего стола.     
14.Крошечный файл, который привязан к программному приложению,  документу, папке.   
16. …- это простейший текстовый редактор, который можно использовать в качестве средства просмотра текстовых файлов.  …   
17.Мельчайший элемент изображения в векторной графике.

**Ответы:**

***По  горизонтали***: 3.Форматирование. 4.Проводник. 7.Программа. 9.Точка. 10.Звукозапись. 12.Пункт. 13.Архивация. 15.Ресурс. 16.Блокнот. 18.Разрешение. 19.Дефрагментация.

***По вертикали:***1.Корзина. 2.Источник. 5.Редактор. 6.Обои. 8.Ротация.  11.Кластер 12.Пуск. 14.Ярлык. 16.Буфер. 17.Линия.

**4.Просмотр мотивационного ролика, который раскрывает имидж ИТ как молодой и инновационной индустрии**<http://www.coderussia.ru/teachers.html>

**5. Совместный просмотр видео-лекции и обсуждение по данной теме**<http://www.coderussia.ru/teachers.html>

**6.Профессиональный путь программиста.**

**Реферат**

Компьютеры и Интернет широко вошли во все сферы жизнедеятельности современного человека. Информационные технологии (ИТ, от англ. informationtechnology, IT) – быстро развивающаяся отрасль мировой экономики. Огромное количество людей так или иначе работают в этой сфере. Это инженеры и рабочие, обеспечивающие проектирование и производство систем, компьютеров, средств цифровой связи и другой электроники (так называемого «железа»).

Любой современный компьютер или мобильный телефон по своей структуре является настолько сложным устройством, что не может функционировать самостоятельно, как, скажем, утюг или двигатель внутреннего сгорания. Необходима программа, которая бы всем этим руководила.Программный код, который управляет компьютерами и другими устройствами, создают программисты. Этот код не является чем-то материальным, как электроника, – напротив, подобно книге, созданной писателем, продукт деятельности программиста является абстрактным (идеальным), не существующим в реальном мире. Программы «рождаются» в сознании их создателей (инженеров-программистов) и далее «живут» в памяти компьютеров, коими, собственно, и управляют.

Программа, с которой работает пользователь (программа высокого уровня), управляет не самим компьютером, а другой программой (системного уровня), которая в свою очередь может управлять какой-то третьей (низкого уровня). В конечном счете, эта иерархическая цепочка завершится в самом низу на какой-то конкретной аппаратной схеме (железе), состоящей из процессора, памяти, устройств ввода-вывода и других элементов.

Такие промежуточные программы называются драйверами (от англ. drive – управлять), а программный код, который находится в самом низу – контроллером (от англ. control –контролировать, в данном случае конкретную часть электроники компьютера). Программы самого высокого уровня называют прикладными, потому что они выполняют какую-то конкретную задачу предметной области и непосредственно взаимодействуют с пользователем (человеком).На каждом уровне такой иерархии могут существовать разные программы, написанные на разных языках программирования, как правило, разными программистами. В создании любого крупного программного комплекса задействован не один программист, а целый коллектив. Часто над одной и той же программой работают сразу несколько специалистов.Как же так получается, что компьютеры способны понимать программы, написанные программистами? Что для этого нужно и как вообще можно стать программистом?Путь, который может пройти программист как профессионал, можно условно разделить

на четыре уровня:

* Пользовательский уровень.
* Знание основ программирования.
* Углубленное изучение языка программирования; работа в реальных коммерческих проектах.
* Работа в команде программистов над сложными системами.

Давайте рассмотрим особенности каждого из **этих четырех этапов**.

Пользовательский уровень.В третьем тысячелетии основы компьютерной грамотности и использования сети Интернет стали такими же атрибутами современного человека, как умение писать и читать. Даже гуманитарии, которые далеки от точных наук, используют компьютер как один из основных инструментов для работы с информацией. Программисты не являются исключением. Они не обязаны знать все программы в мире и уметь ими пользоваться. Это то же самое, что пытаться прочитать все написанные на сегодня книги.

С другой стороны, хороший программист никогда не останавливается на каком-то узком наборе стандартных программ. Обладая широким пользовательским кругозором, он всегда пробует новые программные инструменты, ищет альтернативные, а иногда и нестандартные решения.

Именно такой исследовательский подход к решению задач и желание понимать происходящие в компьютере информационные процессы и побуждают обычного пользователя заняться программированием.

Получить базовые навыки пользования компьютером можно на уроках информатики, во внешкольном кружке или на специализированных курсах. Можно освоить компьютер и самостоятельно, но на это уйдет больше времени.Как правило, пользователи работают с программами, запускаемыми под операционной системой (OS, operationsystem, можно сказать, что это самая главная программа в любом компьютере).

Существует огромное множество, как других операционных систем, так и других типов компьютеров.

Вне зависимости от того, чем именно вы решите заниматься в жизни, вам всегда пригодится умение искать нужную информацию в сети Интернет, пользоваться различными сетевыми сервисами — от электронной почты до платежей онлайн. Прошли те времена, когда для решения какой-то одной конкретной задачи нужно было штудировать тома учебной и справочной литературы. Кроме поисковых сервисов (google.com, yandex.ru) в Интернет существует масса сайтов, построенных по типу вопрос-ответ (лучший для программистов — stackoverflow.com). Это революционный и самый эффективный способ найти решение конкретной проблемы, потратив минимум времени.Львиная доля самой актуальной информации в сети, и по программированию в том числе, публикуется на английском языке. Поэтому, если вы хотите достигнуть профессионального уровня, то английский язык для вас крайне важен.

Знание основ программирования.

Как начать программировать? Лучший способ – это занятия в кружке юных программистов при школе или в каком-нибудь внешкольном учебном центре, как станции юных техников. Там не ставят оценок. Есть время попробовать, подумать, стоит ли вообще серьезно заниматься программированием. Поверьте, это очень интересное и увлекательное занятие само по себе, хотя и далеко не для всех. За год интенсивных занятий в кружке или на курсах вы можете вполне реально освоить школьную программу по информатике в сфере программирования. Важно отметить, что в школе не только изучают теоретические основы программирования на примере стандартного набора задач, но и дают другие полезные для программиста знания и навыки: логика, системы счисления, настройка сети, представление информации, работа в основных компьютерных программах (текстовых, графических редакторах).Какой язык программирования выбрать? Старая шутка гласит: «Выбирай тот язык программирования, на котором практикует ближайший к тебе гуру (авторитетный опытный профессионал), который всегда может помочь советом». Другой совет состоит в том, чтобы выбрать язык программирования, используя который, вы будете чувствовать себя счастливым. А если серьезно, то не важно, какой именно язык вы выбираете, чтобы освоить азы структурного программирования. Основная ваша задача на этом этапе – это понимание таких вещей как алгоритм, код, данные. Вы должны уметь работать с числовыми и строковыми переменными, массивами, использовать циклы, условный оператор, подпрограммы в формате процедур или функций, корректно программировать ввод и вывод данных. Судя по демонстрационным вариантам ЕГЭ по информатике, основными учебными языками программирования остаются Бейсик (BASIC), Паскаль (Pascal) и Си (С).

. Напротив, плох тот программист, который знает только один язык программирования. Со временем к вам придет осознание того факта, что такое разнообразие языков и сопутствующих им технологий существует не случайно. Дело в том, что в реальной жизни выбирать тот или иной язык программирования нужно в зависимости от поставленной задачи.Можно изучить основы программирования самостоятельно. Из программ вам потребуется компилятор или интерпретатор языка, который вы выбрали, и редактор исходного кода. Желательно иметь пакет программ разработчика с интегрированной средой разработки (IDE). Это специальный набор программ, который совмещает в себе и удобный редактор кода и подключенный к нему компилятор или интерпретатор. Подобные пакеты можно найти даже для очень старых компьютеров на базе операционной системы MS-DOS.Интерпретатор – это программа, которая транслирует код вашей программы в машинный язык (самый низкоуровневый язык программирования; компьютер “железо” понимает только этот язык программирования) и тут же его выполняет шаг за шагом (интерпретирует).

Компилятор – это программа, которая транслирует (компилирует) код вашей программы в специальный исполняемый формат (exe-файл под Windows), по сути, в отдельную программу, которую позже можно самостоятельно запустить даже на другом компьютере под управлением той же или совместимой с ней операционной системы.

Стоит также отметить, что даже базовых знаний и навыков программирования уже достаточно для решения пусть и учебных, но довольно сложных алгоритмических задач. Участие в олимпиадах по программированию и творческих конкурсах разработки программного обеспечения может вылиться в дополнительные преимущества при поступлении в вуз.

Профессиональное программирование. Между начинающим программистом, который с интересом впитывает всё новое, и специалистом,

способным реализовать программное решение для какой-то реальной задачи, лежит, что называется, пропасть. Это выражается в уровне понимания происходящих процессов как создания программного обеспечения (ПО), так и его последующего внедрения и использования.

Дорогу осилит идущий. Рано или поздно количество часов, потраченных на изучение учебных материалов и просмотр чужих и написание своих кодов, выльется в качественные изменения в понимании будущего специалиста. Лучшее средство для этого – разработка своего собственного программного проекта. Пусть даже на некоммерческой основе. В мире существует огромное множество подобных «открытых» проектов, библиотек, исходных кодов.

Термин открытое программное обеспечение (англ. open-sourcesoftware) обозначает статус некоторого ПО (библиотека компонентов, прикладная программа), доступного в Сети для свободного скачивания, изучения и использования. Такие программы, в зависимости от приложенной к ним лицензии, могут быть использованы любым человеком или организацией в таком же open-source проекте, в коммерческой системе или модифицированы под нужды конкретной задачи.

Работая над своим реальным, пусть пока и не коммерческим, проектом, вы гораздо быстрее получите крайне важный профессиональный опыт: научитесь использовать дополнительные инструменты программиста (отладчик, программную документацию, системные утилиты, различные настройки, всевозможные форматы представления данных и библиотеки модули для работы с ними), искать в сети готовые решения проблем, выбирать оптимальные из них, общаться с другими людьми из мира IT. Одно дело – решать теоретические олимпиадные задачи, и совсем другое – создание полезного ПО, у которого есть конкретная предметная область.

**7.Самостоятельная работа**

**Задание 1**

|  |  |
| --- | --- |
| рrogram info;  var c:char;  begin  writeln('введите одну букву');  readln(c);  x:=ord(c);  writeln(x);  end | Что будет выведено на экран монитора в результате работы программы, написанной на языке Pascal. |

1) число, означающее количество введенных букв;

2) число, соответствующее порядковому номеру буквы в кодировочной таблице символов;

3) символ, соответствующий введенному символу с клавиатуры;

4) символ, соответствующий введенному символу с клавиатуры, но с измененными регистром (т.е., если вводили строчную букву, то будет выведена заглавная и наоборот).

**Задание 2**



В центре детского парка построили новую площадку. Для этого пришлось пересадить два дерева. Данные о размещении деревьев в парке хранятся в двух таблицах. В первой таблице – представлены данные о посадках деревьев (1) до строительства площадки, во второй – после.

Выбери ответ, в котором для пересаженных деревьев правильно указаны адреса ячеек из первой и второй таблиц.

1) из С(1) в B(1); из С(3) в D(5);

2) из B(1) в C(1); из D(5) в C(3);

3) из C(1) в A(1); из С(3) в E(1);

4) из C(1) в B(1); из С(3) в C(5).



**Задание 3**

В школьном парке было посажено пять деревьев. На следующий год запланировали посадить деревьев в два раза больше.

Выбери ответ, в котором арифметическая операция над двоичными числами соответствует количеству посаженных, запланированных для посадки деревьев, и суммарное количество деревьев записано верно.

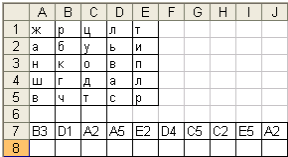
1) 00000101+00001010=00001111;

2) 00000111+00001000=00001111;

3) 00000101+00001011=00001111;

4) 00000101+00001010=00010000;

**Задание 4**

В седьмой строке электронной таблицы записаны адреса ячеек, содержащих буквы. По указанным адресам электронной таблицы впиши в клеточки строки 7 буквы.

***Слово, которое у тебя получилось, означает:***

1) блок бесперебойного питания;

2) устройство вывода на печать информации;

3) устройство ввода информации;

4) программа защиты информации.**Задание 5**

В одной из древних грамот удалось расшифровать сделанную запись. В соответствии с предложенным алгоритмом прочти сообщение:

**Н В Ж П С Н Д М К З А Т С Ц Т**

**Е Е Я И А Е У А АА Х О Е И А**

**Алгоритм:**

1. Прочти букву из первой строки и выпиши в клетку.

2. Прочти букву из второй строки и выпиши в клетку.

3. Повтори последовательность действий 1 и 2, пока не закончатся все буквы во второй строке.



На современном русском языке эта надпись означает: ― «Незнающий написал, недумающий показал, а кто это читает». А что получилось у тебя?

1) «Невежа писа, недумая как, а хто се цита»;

2) «Невежя писал, а хтобудэчита»;

3) «Невежда писа, не думая, а кто должен читать»;

4) «Невежяписа, недумаказа, а хто се цита».

**Задание 6**

Дана таблица заполненная символами русского алфавита случайным образом. Необходимо собрать слово, начиная движение с ячейки (4,4), а далее по стрелкам.



***Полученное слово означает:***

1) способ передачи информации;

2) средство мобильной связи;

3) устройство хранения информации;

4) сведения, данные



**Задание 7**

Впиши названия частей компьютера и восстанови слово в середине рисунка.

***Оно означает:***

1) устройство хранения информации;

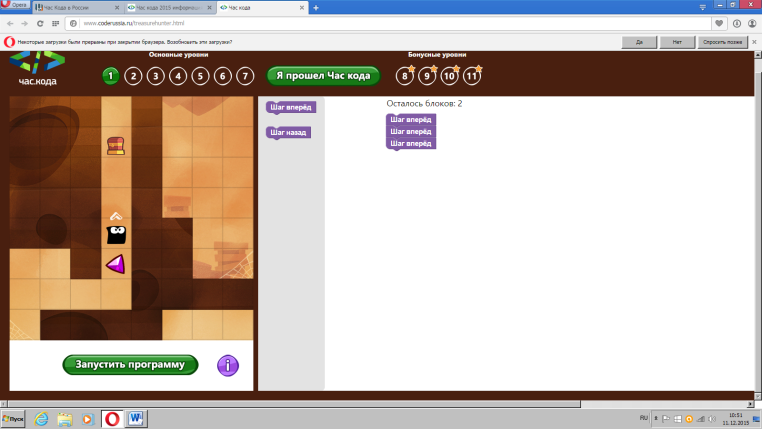
2) процесс передачи информации;

3) устройство, обеспечивающее связь между компьютерами;

4) электронное устройство, обладающее искусственным интеллектом.

**8.Лабиринт.**<http://www.coderussia.ru/>

Работа учащихся с онлайн тренажером при поддержке учителя.



**9.Подведение итогов.**

<http://www.coderussia.ru/>

Человечеством накапливается инфор­мация и знания стремительными темпами. Удвоение объема знаний и увеличение потока информации в десятки раз ожидают­ся уже в ближайшем будущем. Все это в известной степени застало людей врасплох. Как справиться с этим бушую­щим морем сообщений, сведений, данных и цифр? Как помочь человеку эффективно воспринять и усвоить, обработать и передать все это информа­ционное богатство? Не окажется ли Земля под информационным панцирем столь же недвижна и мертва, как некогда под ледни­ковым панцирем? Что несет человеку "великая эра информати­ки?" К счастью, создавая проблему, люди, как правило, нахо­дят ее решение и это решение-это информатика, и профессия- программист.

**Отчет о проведении урока «Час кода в России»**

**в рамках международной акции «Всемирный Час Кода»**

В 8-х, 9-х,10-х, 11-х классах Ортастальской СОШ им. «Р.Халикова» были проведены в рамках урока информатики тематические уроки «Всемирный Час Кода». (Письмо Минобрнауки России от 11 ноября 2014 года № 08–1676 «О проведении тематического урока»).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Количество учащихся, принявших участие в Уроке** | **Форма проведения Урока** | | **Межведомственное взаимодействие при подготовке и проведении Урока** | **Текстовая часть отчета (в свободной форме описательного характера)** | | **Ссылки на информационные ресурсы, на которых было освещено проведение Урока.** | | 8-е классы:  22 человек | Урок-событие | | http://www.coderussia.ru/ (сайт акции)  http://jurnal.com.ua/section/pc/ (чтение и просмотр компьютерных журналов онлайн) | **8 класс:**  1. Презентация «О всероссийской акции «Час кода»  2. Мотивационный ролик. Ролик, раскрывающий технологий раскрывает имидж ИТ и работы ИТ-специалистов.  3. Видео-лекция. Яркая лекция-обращение представителей ведущих ИТ-компаний к молодежи.  4. Беседа «Это интересно. IT – праздники»  5. Домашнее задание. Пройти онлайн-тренажер на сайте http://www.coderussia.ru/ | | **http://ortastal.dagschool.com** | | 9-е классы:  30 человек | | Урок-событие | | | **9 класс:**  1. Презентация «О всероссийской акции «Час кода»  2. Мотивационный ролик. Ролик, раскрывающий технологий раскрывает имидж ИТ и работы ИТ-специалистов.  3. Видео-лекция. Яркая лекция-обращение представителей ведущих ИТ-компаний к молодежи.  4. Изучение справочного материала «Куда пойти учиться? Высшее образование ИТ».  5. Раздаточный материал. «Классифицированный список ИТ специальностей»  6. Домашнее задание. Пройти онлайн-тренажер на сайте | | |
| 10класс   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 24 человека  11 класс:  22 человека | Урок-событие | **10–11 классы:**  1. Презентация «О всероссийской акции «Час кода»  2. Мотивационный ролик. Ролик, раскрывающий технологий раскрывает имидж ИТ и работы ИТ-специалистов.  3. Видео-лекция. Яркая лекция-обращение представителей ведущих ИТ-компаний к молодежи.  4. Изучение справочного материала «Куда пойти учиться? Высшее образование ИТ».  5. Статья «Профессиональный путь программиста»  6. Презентация «Статистика. Зарплаты в России».  7. Домашнее задание. Пройти онлайн-тренажер на сайте http://www.coderussia.ru/ |   Всего участвовали: 98 человек |

При проведении тематических уроков были использованы методические и информационные материалы, размещённые на сайте www.coderussia.ru.

В начале Урока учениками был просмотрен мотивационный ролик, который раскрывает имидж ИТ. как молодой и инновационной индустрии. После просмотра ролика обучающиеся совместно с учителями обсудили важность изучения информатики и программирования для современной молодежи, развития новых технологий.

С большим интересом обучающимися были пройдены онлайн тренажеры, которые просты и увлекательны в работе. Ребята проверили свои способности и умение работать на компьютере.

