Методическая разработка урока по информатике, подготовленная в рамках краевого конкурса

"Учитель здоровья - 2020".

Урок подготовил
учитель информатики
МОБУСОШ №15 им.Н.И.Коробчака
с.Ковалевского, Новокубанского района
Швайка Виктор Владимирович

Дополнительные материалы к конспекту урока (презентация, приложения) расположены по ссылке:
https://yadi.sk/d/MNwf0CsEDGVAqA

Конспект урока информатики

Класс: 7
Дата: _____
Предмет: информатика
Тема урока: «Кодирование информации»
Место и роль урока в изучаемой теме: 3 урок в разделе «Информация и информационные процессы» (всего 9 часов)

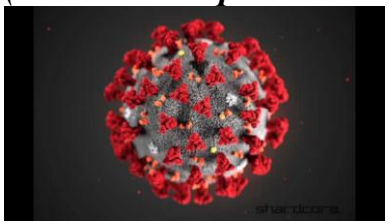
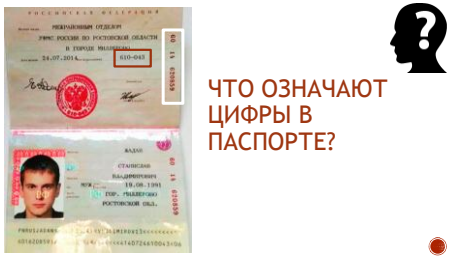
Цель деятельности учителя (цель урока)	Научить обучающихся кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования.
Тип урока	Усвоение новых знаний
Планируемые образовательные результаты	**Предметные:** - формирование информационной и алгоритмической культуры; - формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей.
	Метапредметные: - владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения - поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; учебной задачи.
	Личностные:

	- понимание роли информационных процессов в современном мире; - владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; - способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
Методы и формы обучения	Фронтальная, групповая. Создание проблемных ситуаций, поисковый.
Образовательные ресурсы **(адреса сайтов, ссылки на источники)**	
Оборудование	Мультимедийный проектор, доска, 2 компьютера, наушники 2 шт., раздаточный материал

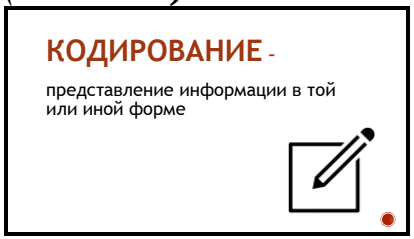
Ход урока:

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организа-ционный момент	***(слайд №1)*** *Приветствует учащихся.* *Проверяет готовность к уроку.* *Создает эмоциональный настрой.* -Здравствуйте, ребята. Меня зовут Виктор Владимирович. Я учитель информатики из Новокубанского района. Давайте определимся в пространстве и времени. Для этого я буду задавать вам вопросы, а вы должны на них отвечать либо “Да”, либо “Нет”. Понятно? - Сейчас урок математики? - Сейчас урок информатики?	Отвечают на приветствие учителя. Определяют свою готовность к уроку. включаются в ритм урока.	Формирование уважительного отношения к другому человеку, его мнению – Л.

	- Сегодня среда? - А за окном весна? - Эти 40 минут мы проведем с пользой, и наш урок вам запомнится. На столах лежат рабочие листы. Сейчас я попрошу их не трогать. Потому что, если сейчас посмотрите, то станет не интересно. По ходу урока мы будем с ними работать. Внимание на доску.		
Мотивация учебной деятельности учащихся.	*Просит учащихся ответить на вопрос что это такое?* ***(слайд №2)*** ***(слайд №3)*** - Штриховóй код — графическая информация, наносимая на поверхность, маркировку или упаковку изделий, предоставляющая возможность считывания её техническими средствами — последовательность чёрных и белых полос, либо других геометрических фигур. Толщиной линии кодируется цифра. - Скажите, где вы встречали данный код? ***(слайд №4)*** ***(слайд №5)*** Это QR-код. Изначально его разработала японская компания Denso-Wave в 1994 году для автомобильной промышленности Японии. Но система QR-	Отвечают на вопросы учителя. Делятся знаниями из личного жизненного опыта.	Применение личного жизненного опыта.- Л. Развитие умения сравнивать и анализировать – М.

	кодов стала популярной за пределами автомобильной промышленности благодаря возможности быстрого считывания и большей ёмкости по сравнению со штрих-кодами. Простыми словами QR-кодом можно закодировать больше информации различного типа. - Где вы встречали QR-код? - А как “прочитать”, что закодировано QR-кодом? -В чём основное достоинство QR-кода? - А теперь послушайте небольшой музыкальный отрывок. ***(слайд №6. Приложение №1)***  -Ребята, скажите это похоже на классическую музыку? -А что это тогда за музыка, по вашему мнению? -Что изображено на рисунке? -По каким причинам введён карантин? -Британский музыкант Эрик Драсс решил узнать, как звучит коронавирус SARS-CoV-2. Он закодировал последовательность ДНК-штамма в ноты и записал трек.		
Актуализация знаний и умений.	***(слайд №7)***  	Делают выводы на основе полученной информации.	Формирование умения определять понятия, владеть терминологией по теме – П.

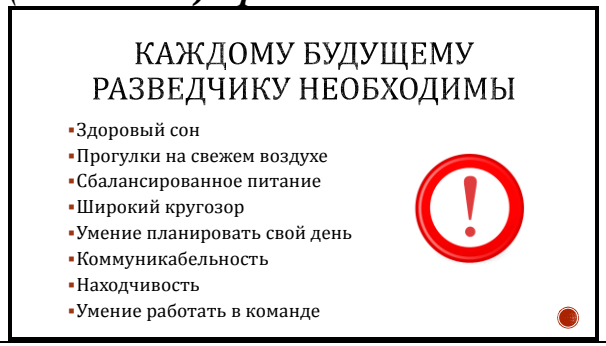
	Создает условия для проблемной ситуации в технологии проблемного (подводящего) диалога. *Проводит параллель с ранее изученным материалом.* ***(слайд №8)*** - Реквизиты паспорта — не просто набор цифр, в них закодировано много информации. Если правильно расшифровывать и сопоставлять реквизиты, подозрительные документы мгновенно всплывутна поверхность. Серия паспорта состоит из четырех цифр. Первые две цифры — ОКАТО-код региона, где напечатали бланк паспорта. Серия паспорта из примера — 40 95. Согласно ОКАТО, регион № 40 — это Санкт-Петербург. А место выдачи паспорта — ОВД Одинцовского района. И вот первое расхождение. Третья и четвертая цифры серии паспорта — это год печати бланка. Полезно помнить, что современный бланк утвердили в 1997 году. Тогда же начали выдавать паспорта взамен советских. В нашем примере год печати бланка— 95-й. Очевидно, здесь что-то не так. С номером все просто: в норме это шесть цифр от 000101 до 999999. Код подразделения, выдавшего паспорт. Первые две цифры — номер региона, где находится выдавшее паспорт подразделение. Интересно, что здесь номер берут не из ОКАТО, как в случае с серией паспорта — используют более привычный номер субъекта в конституции. Примерно как на автомобильных номерах.		Формирование навыков исследования с опорой на информацию – М.

	Код подразделения в нашем примере — 459-653.Субъект с номером 45 по конституции — это Курганская область. При этом регион в серии паспорта — Санкт-Петербург. Подозрительное несоответствие, учитывая удаленность субъектов. Третья цифра в коде подразделения означает уровень этого подразделения. Уровней четыре: 0 — УФМС; 1 — ГУВД или МВД региона; 2 — УВД или ОВД района или города; 3 — отделение полиции (обычно в селе или деревне). Третья цифра кода подразделения из примера — 9. И это явная ошибка, потому что такого уровня подразделений не существует. Полезно сравнить дату выдачи паспорта с датой рождения. Паспорт в России выдают с 14 лет. Парень из нашего примера родился в 90-м, а паспорт якобы получил в 95-м. В возрасте пяти лет. По закону это категорически невозможно.		
Первичное усвоение новых знаний	***(слайд №9)***  - Сейчас мы увидели примеры разного представления информации. А конкретнее кодирования. - Какие формы представления информации бывают? ***(слайд №10)*** -Существует две формы представления информации: знаковая – информация представлена на естественных или формальных языках;	Вступают в диалог с учителем. Вспоминают ранее пройденный материал.	Формирование умения делать выводы на основе полученной информации –М.

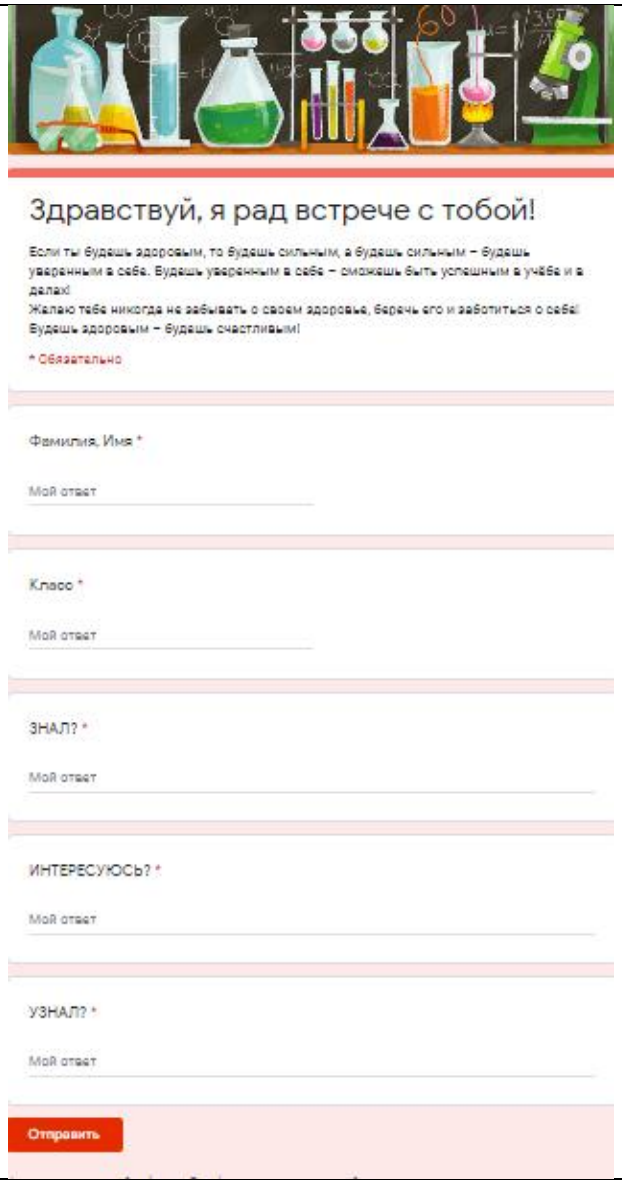
	образная – изображения (картины, фото, плакаты), звук (сигнал, мелодия, гудок, речь). - Давайте вспомним. Какие языки называют естественными? - Формальные языки? -Можно сказать, что с кодированием информации мы сталкиваемся каждый день? Назовите примеры. -Когда учитель устно преподносит на уроке новый материал, он кодирует информацию? - Почему, и в какой форме? -Когда учитель записывает что-нибудь, он кодирует информацию? Если да, то почему? -Т.е. в данный момент вы на уроке получаете знаковую информацию – это моя речь (естественный язык), текст на слайдах (формальные языки) и образную – картинки на слайдах. - Возвращаясь к реквизитам паспорта, скажите, а у кого бывают поддельные паспорта? - Правильно, а еще и у разведчиков. Хорошо. Запомнили это? Внимание на экран. ***(слайд №11. Приложение №2)*** *Ролик длительностью 1 мин. 40 сек. про легендарного советского разведчика Алексея Николаевича Ботяна, который умер 13.02.2020 г. в возрасте 103 лет.* -Интересный герой. Сколько лет прожил Алексей Ботян? -Согласитесь, немало. А вы хотите жить так долго! -А что для этого нужно? Здоровье! Здоровье необходимо каждому человеку. А как быть здоровым, счастливым? На этот вопрос, ответим позже, хорошо?		

Первичноеза крепление (работа в группах)	*Делит обучающихся на группы.* - А сейчас я попрошу вас всех встать. Позади вас, справа и слева висят разноцветные листы формата А-4. На правой стороне класса, жёлтый и синий, а на левой красный и зеленый. Я попрошу каждого подойти к листу того цвета, который вам больше нравится. Группа, которая стоит возле жёлтого и синего цвета - команда №1, соответственно (красный и зеленый) - команда №2. Прошу в таком составе занять свои места. Команда №1 садится за эти парты (учитель показывает), а команда № 2 занимает свои места здесь. ***(слайд №12)*** Игра «Разведчики», которая состоит из 4 заданий, связанных с кодированием информации (**см. приложение №3**). ***(слайд №13)*** - Вы вместе выполняли задания для общей миссии, поэтому кто первый справился со всеми заданиями - неважно, главное, что каждая команда выполнила свои задания в кратчайшие сроки. Вы все большие молодцы. Теперь командам необходимо объединиться. ***(слайд №14)*** ВЫСКАЗЫВАНИЕ АЛЕКСЕЯ БОТЯНА Казалось бы,_____, простынешь, в _____ спишь — все равно! Может быть, детская _____закалка сказалась? Детство у меня было не то что тяжелое, но все же в деревне — и зимой _____ приходилось ходить, ну и всякое такое, что пригодилось в дальнейшем. Поэтому я за всю _____ — хотя условия, как понимаете, были очень тяжелые — ни разу ничем _____	- В группах кооперируют усилия для выполнения задания. - Отчет групп (Выступление 1 ученика от каждой группы).	Формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками (работа в группе)-Л. - Формирование умения устанавливать причинно-следственные связи - М. Формирование умения осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата - М. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и

	-У каждой команды в рабочих листах в строках Задание №2, №3, №4 записаны раскодированные слова. Нужно объединить по смыслу эти слова и вставить вместо пропусков в данный текст. На выполнение данного задания у вас только одна минута. Время пошло. - Теперь попрошу вас выбрать одного человека, чтобы он прочёл то, что у вас получилось. ***(слайд №15)*** ВЫСКАЗЫВАНИЕ АЛЕКСЕЯ БОТЯНА Казалось бы, мокрый, простынешь, в снегу спишь — все равно! Может быть, детская деревенская закалка сказалась? Детство у меня было не то что тяжелое, но все же в деревне — и зимой босиком приходилось ходить, ну и всякое такое, что пригодилось в дальнейшем. Поэтому я за всю войну — хотя условия, как понимаете, были очень тяжелые — ни разу ничем не болел. -Сравним. - Что помогло нашему герою всю войну быть здоровым?		схем для решения задач – П. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной форме – П.
Первичная проверка понимания	- Давайте подведём итоги. О чём мы с вами говорили в начале урока? - Правильно. Кто сформулирует определение понятия «кодирование»? -Что вы делали с информацией во время игры, в чём заключались задания? - С помощью чего у вас сегодня получилось раскодировать информацию во время игры? Без чего вы бы не смогли это сделать? (Нужно подвести к понятию алфавита как ключа кодирования) - Сегодня на уроке вы встретились с различными формами кодирования. Давайте вспомним, с какими именно? Напомню, что у нас существует две формы представления информации. Это…	Отвечают на вопросы учителя. Делают выводы на основе информации, полученной в ходе урока. Формулируют тему урока.	Формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни – Л. Формирование умения создавать обобщения - М.

	- Первое задание сегодняшней игры относится к знаковой или образной форме представления информации? *(Знаковая)* - Второе задание? *(Знаковая и образная)* - Третье? *(Знаковая)* - Четвертое?*(Образная)* - Когда вы записывали ответы в рабочий лист, вы занимались кодированием? - Какая это форма кодирования? -Можете сформулировать тему наше урока? - *Тема нашего урока "Кодирование информации"* - Сегодня я преследовал цель - познакомить вас с понятием «кодирование», с формами кодирования и научить использовать некоторые из них. Как думаете, у меня это получилось? ***(слайд №17)*** - Достаньте свои смартфоны и сканируйте данный QR-код. В нем закодирована ссылка на статью про Алексея Ботяна. А теперь давайте вспомним, что Алексей Ботян прожил 103 года. Можно сказать, что у него было хорошее здоровье и почему? -Что необходимо делать будущему разведчику, чтобы быть здоровым? ***(слайд №18) Сравнивают ответы*** 	Делают вывод о необходимости здорового образа жизни.	

Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	- Я каждому приготовил алфавит, которым сегодня вы пользовались на уроке (*учитель кладёт на парты данный алфавит, чтобы дети его сами разобрали*). Вам необходимо с помощью данного алфавита закодировать сообщение маме, с признанием в любви. Потом дать раскодировать его. После сделать совместное фото со счастливой мамой и принести фото на следующий урок. Всем всё понятно?	Делают запись в дневнике.	
Рефлексия	- Последнее задание, которое необходимо выполнить сегодняшним разведчикам. Вам необходимо ответить на три вопроса. ***(слайд №19)*** - Знал, - Интересуюсь, - Узнал в теме наше урока. - Что я знал из темы нашего урока, чем интересуюсь из темы сегодняшнего урока, что узнал нового. ***(слайд №20)*** https://forms.gle/SaJF1tgpeJaeuqHTA - Для этого сканируйте следующий QR-код или наберите данный адрес в адресную строку вашего браузера. По закодированной ссылке вы перейдёте на форму, которая содержит аналогичные вопросы. Вам необходимо будет ответить на них. Если прозвенит звонок и вы не успеете, то продолжите, пожалуйста. дома. Данные ответы для меня очень важны.	Оценивают результаты собственной деятельности на уроке по таблице ЗИУ для рефлексии.	Формирование умения осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата - М.

	 Здравствуй, я рад встрече с тобой! Если ты будешь здоровым, то будешь сильным, а будешь сильным – будешь уверенным в себе. Будешь уверенным в себе – сможешь быть успешным в учёбе и в делах! Желаю тебе никогда не забывать о своем здоровье, беречь его и заботиться о себе! Будешь здоровым – будешь счастливым! * Обязательно Фамилия, Имя * Мой ответ Класс * Мой ответ ЗНАЛ? * Мой ответ ИНТЕРЕСУЮСЬ? * Мой ответ УЗНАЛ? * Мой ответ Отправить		
Итог урока, оценивание.	***(слайд №21)***		

	-В начале урока, я сказал, что сегодняшний урок вам запомнится. Мне он запомнился точно вашей активной работой. Вы показали мне, что умеете работать в группах, рассуждать, анализировать. Все вы заслуживаете самых наивысших оценок. Надеюсь, вам тоже было интересно и комфортно сегодня. Всем большое спасибо, все хорошо поработали.		

Литература:

1. Босова Л. Л. Информатика: 7 класс. // Босова Л. Л., Босова А. Ю. – М.: БИНОМ, 2017. – 226 с.

2. Гейн А. Г. Информатика: 7 класс. // Гейн А. Г., Юнерман Н. А., Гейн А.А. – М.: Просвещение, 2012. – 198 с.

3. Босова Л. Л. Информатика: 7–9 классы. Методическое пособие. // Босова Л. Л., Босова А. Ю., Анатольев А. В., Аквилянов Н.А. – М.: БИНОМ, 2019. – 512 с.

4. Горбункова, Л. А. Качественная подготовка учителя к уроку / Л. А. Горбункова. — Текст : непосредственный // Школьная педагогика. — 2016. — № 2 (5).

5. Крук Ч. Школы будущего // Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. М.: Можайск-Терра, 2000. – С.314–332.

6. Коротков Н. Информатика в школе: настоящее и будущее / Н. К Коротков // Народное образование, 2008. – № 6. – С. 176 – 180.

7. Информационная грамотность: международные перспективы / Под ред. Х. Лау. Пер. с англ. М.: МЦБС, 2010. – С. 240.

8. Информатика. 7 класс. Технологические карты уроков по учебнику Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой - М.: Учитель, 2018

9. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. Пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2000. - 272 с.

10. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Академия, 2003. – 192 с.

11. Златопольский В.М. Интеллектуальные игры в информатике.– СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 400 с.

12. Гун Г.Е. Компьютер: Как сохранить здоровье. Рекомендации для детей и взрослых. – Спб.: Издательский дом «Нева»; М.: ОЛМА-ПРЕСС Экслибрис, 2003. – 128 с.

13. Завельский Ю.В. Как подготовить современный урок // Завуч. - 2000. - № 4.

14. Калечиц Т.Н., Кейлина З.А. Внеклассная и внешкольная работа с учащимися. – М.: Просвещение, 1980. – 87 с.

15. Козлова В.А., Плаксин М.А.. Это мы не проходили?.. Обзор методик преподавания и программной поддержки курса информатики в 1-7-х классах / Информатика. – 2002. – № 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48.

16. Крысько В.Г. Психология и педагогика: Схемы и комментарии. – М.: Владос-Пресс, 2001. – 368 с.

17. Лапчик М.П. и др. Методика преподавания информатики. – М.: Академия, 2001. – 624 с.

18. Малев В.В., Малева А.А. Внеклассная работа по информатике: Учебно-методическое пособие для студентов физико-математического факультета. – Воронеж: ВГПУ, 2003. – 152 с. – (Серия «Теория и методика обучения информатике»).

19. Методика и техника урока в школе / Н.М. Яковлев и др. – М.: Просвещение, 1985. – 208.

20. Методические и справочные материалы по внедрению развивающих педтехнологий в профессиональное образование / Под научной редакцией Н.Н. Михайловой. – М.: ИРПО, 2000.

21. Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. Современные открытые уроки информатики. 8–11 классы. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 352 с.

22. Нестандартные уроки информатики / Сост. О.К. Мясникова. – Мурманск: ГЦМИТ, 1999. – 75 с.

23.Педагогика / В.А. Сластенин и др. – М.: Школа-Пресс, 1998. – 512 с.

24. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии / Под ред. С.А. Смирнова. – М.: Академия, 1998. – 512 с.

25. Педагогические технологии / Под общ. ред. В.С. Кукушина. – М.– Ростов-на-Дону: ИКЦ «МарТ», 2004. – 336 с.