

ДЕТЕЙ НАДО УЧИТЬ ТОМУ, ЧТО ПРИГОДИТСЯ ИМ, КОГДА ОНИ ВЫРАСТУТ

*Малищева Инна Васильевна
учитель информатики
МОУ СОШ № 2 с. Красный Октябрь*

Детей надо учить тому,
что пригодится им,
когда они вырастут.

Аристипп

Современный мир с каждым днем меняется. Обрушивается огромный поток информации на людей.

В новых условиях жизни идет переоценка знаний, умений и навыков, полученных в школе; возросла потребность в формировании навыков поиска информации, ее анализа. Информационные и коммуникативные технологии ворвались в российские школы и оттесняют обычный учебник, традиционные уроки на задний план. Современный этап развития российского образования характеризуется широким внедрением в учебный процесс компьютерных технологий, который позволяет выйти на новый уровень обучения, открывают недоступные возможности как для учителя, так и для учащегося.

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика». Обновленным ФГОС ООО предусмотрены требования к освоению предметных результатов по информатике на базовом и углублённом уровнях. Школа имеет право разрабатывать и реализовывать программы углубленного изучения предмета в рамках отдельных классов, используя сетевое взаимодействие организаций и дистанционные технологии. Именно такой подход в преподавании предмета позволит учащимся детально освоить материал базового уровня, овладеть расширенным кругом понятий.

Знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях,

становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

ФГОС третьего поколения уделяет внимание функциональной грамотности учеников. Поэтому одной из важнейших задач современной школы является формирование функционально грамотных людей.

Обучение любому предмету в школе должно быть организовано таким образом, чтобы ученикам было интересно на уроках.

Предмет «Информатика», с одной стороны, находится в более выгодном положении, так как использование на уроках компьютера само по себе уже привлекательно для ребят. Но, с другой стороны, многие ученики связывают компьютер исключительно с играми, а детей необходимо научить использовать компьютер не только для игровых целей, но и для рабочих. Кроме того, даже на уроках информатики ученикам приходится воспринимать «сухую», ненужную, на их взгляд, теорию.

У учителей возникают вопросы: как донести учебный материал до учащихся? Как вызвать их активную познавательную деятельность? Как обучить всех: и тех, кто учится с интересом, и тех, у кого его нет? Эти «вечные» вопросы приходится решать каждый раз при подготовке урока.

Виды и формы урока играют важную роль в активизации познавательного интереса. Проведя большое количество нестандартных уроков, можно с уверенностью сказать, что нестандартные уроки информатики способствуют формированию функциональной грамотности и познавательных интересов к предмету, способствуют активизации деятельности учащихся на уроке, наилучшему усвоению учебного материала учащимися, обеспечению развития индивидуальных способностей каждого ребенка.

На уроках информатики формируем особый вид грамотности – информационную, которая предполагает:

- умение искать информацию, критически её оценивать, выбирать нужную, использовать её и создавать новую;

- умение ориентироваться в постоянно изменяющемся мире новых технологий и безудержного роста информации.

Это находит своё отражение на уроках и в знакомстве с компьютером, и в овладении способами работы с информацией, в развитии критического мышления к ней, применении компьютерных технологий для решения учебных задач по разным предметам. Дети видят, что, например, поиск информации в интернете гораздо быстрее, разнообразнее и удобнее. Информация, которую они получают с помощью компьютера, очень важна. В результате приходит понимание роли информации в жизни человека.

Ещё подробно остановлюсь на экономической грамотности, которая предполагает умение учащихся решать задачи с экономическим содержанием.

Достаточно широко экономическое воспитание осуществляется при изучении темы «Электронные таблицы», где учащиеся должны научиться решать задачи с экономическим содержанием. При использовании вычислительных таблиц школьники видят, что можно произвести большие математические расчеты, затрачивая при этом меньше времени, чем, если бы они все это делали вручную. Это осуществляется за счет использования различных формул, которыми обладают электронные таблицы. Экономические задачи способствуют формированию у учащихся экономического мышления. При их решении с помощью электронных вычислительных таблиц дети обучаются расчетам, оценивают сравнительную выгоду той или иной покупки, сделки, предпринимательской деятельности. Решение подобных задач способствует усвоению школьниками экономических понятий, которые используются в реальной действительности и пригодятся им в будущем. Происходит формирование таких качеств как бережливость, предприимчивость, расчётливость. Немаловажным является то, что решение задач с экономическим содержанием на уроках информатики вносит разнообразие в урок. Подобные задачи закладывают зачатки экономических знаний у школьников. Примеры заданий, выполняемых на уроке информатики.

Задание 1. Бизнесмен Петров выезжает из Москвы в Санкт-Петербург на деловую встречу, которая назначена на 9:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
038А	00:43	08:45
020У	00:53	09:02
016А	01:00	08:38
116С	01:00	09:06

Путь от вокзала до места встречи занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят бизнесмену Петрову.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 038А
- 2) 020У
- 3) 016А
- 4) 116С

Задание 2. Платеж за потребление электроэнергии осуществляется по двухтарифному счетчику. Тариф зависит от времени суток. Общая сумма платежа складывается из сумм по каждому из двух тарифов. Квитанция на оплату содержит следующую таблицу.

Тарифная зона	Показания счетчика		Расход факт.	Тариф (р.)	Сумма к оплате (р.)
	Текущее	Предыдущее			
день (Т1)	9632	9546		3,80	
ночь (Т2)	6231	5937		0,95	

Вычислите общую сумму платежа за указанный в таблице расход электроэнергии.

Для повышения эффективности образовательного процесса при проведении уроков можно использовать следующие образовательные технологии:

Метод проблемного обучения.

Такое обучение основано на получении учащимися новых знаний при решении теоретических и практических задач в создающихся для этого проблемных ситуациях. В каждой из них учащиеся вынуждены самостоятельно искать решение, а учитель лишь помогает ученику, разъясняет проблему, формулирует ее и решает.

Проблемное обучение включает такие этапы:

- осознание общей проблемной ситуации;
- ее анализ, формулировку конкретной проблемы;
- решение (выдвижение, обоснование гипотез, последовательную проверку их);
- проверку правильности решения.

Пример

При изучении темы «Файлы. Операции с файлами». Обучающиеся хорошо усваивают эти понятия, но практика показывает, что обучающиеся совершенно не могут в реальной жизни пользоваться операцией «поиск файлов». Для того, чтобы заинтересовать, теорию излагаю в проблемном варианте. «Вы потеряли файл!?!», и провожу небольшую игру «поиск клада». Каждый обучающиеся за своим компьютером в текстовом редакторе пишет записку-информацию о том, в каком файле спрятан клад, а затем прячут его в любой папке. Путь к файлу записывают в тетрадь. На отдельном листе бумаги пишут записку, в которой указывают атрибуты поиска файла., т.е. что о нем известно. После этого учащиеся меняются местами, переходят по кругу. Читают оставленные записки и при помощи поисковой системы осуществляют поиск файла. Те, кто его нашел, записывают путь, читают послание.

Можно создать проблемную ситуацию в названии темы урока:

- Как измерить количество информации? (единицы измерения информации)
- Что такое алгоритм? (Понятие алгоритма)
- Учимся считать на компьютере (Электронные таблицы)
- Как построить график, диаграмму (диаграммы и графики)

Метод проектного обучения.

Учебные проекты применяются как одна из форм работы по информатике. Итоги своей деятельности дети демонстрируют на заключительной конференции. Здесь же они формируют первичную схему работы над проектом с применением вычислительной техники.

В 9-ом классе проект может идти как основная учебная деятельность на уроках информатики и совмещаться с изучением разделов "Моделирование" и "Основы алгоритмизации и программирование". Поэтому как элементы, так собственно и технологию проекта следует применять в конце изучения темы по определенному циклу, как один их видов повторительно-обобщающего урока. Одним из элементов такой методики является проектная дискуссия, которая основана на методе подготовки и защита проекта по определенной теме.

Пример Проект «Собери ПК»

Тип проекта: ролевой-игровой, мини проект.

Планируемый результат: осознанный выбор учениками комплектующих компьютера, согласно заданным условиям.

Цели: проверить качество знаний, обучающихся по теме «Устройство ПК», показать обучающимся практическое применение материала, изученного ими на уроках информатики.

Учебно-педагогическая задача: используя рекламные объявления, прайс-листы компьютерных фирм, определить, исходя из своих интересов, наиболее подходящую конфигурацию ПК. Обосновать свой выбор.

Данный проект является итоговым уроком по теме «Устройство ПК». Обучающиеся предварительно делятся на группы. Участники каждой из групп просматривают рекламные объявления, прайс-листы компьютерных фирм,

рекламные буклеты. Каждая из групп должна собрать из деталей компьютер с определенной целью и на «имеющуюся» сумму. Группы представляют свои наборы комплектующих, обосновывая их выбор.

Игровые технологии.

Игра наряду с трудом и учением - один из основных видов деятельности человека, удивительный феномен нашего существования.

По определению, игра - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

Как один из видов игровой деятельности на уроках информатики эффективно использование *крессвордов*. Крессворд дает возможность проявить себя, позволяет самостоятельно отыскивать ответы на поставленные вопросы. Ученики начинают обращаться за помощью к учебникам, дополнительным пособиям и другой литературе. Составление крессвордов по изученной теме может быть и творческим домашним заданием, и темой небольшого проекта. Использование крессвордов расширяет кругозор, развивает логическое мышление и память.

Например:

1. Носитель + насекомое = накопитель (дискет)
2. Вершина горы + каменно-грязевой поток в горах = минимальный элемент изображения (пиксель)
3. Он всегда тебе поможет, сложит, вычитет и умножит (компьютер)
4. Это вот (клавиатура) Вот где пальцам физкультура и гимнастика нужны! Пальцы прыгать там должны!
5. У какого устройства часто образуется очередь? (принтер)
6. Носитель информации город в Англии (винчестер)
7. Термин, который произошел от латинского слова *currere* "бежать" (курсор)
8. Я разбойник и пират навредить программам рад. Я коварен и хитер. Виртуальный я жонглер.

9. Я задумал дело злое. И сейчас вам всем устрою, Раз-два-три-четыре-пять Начинаю похищать. (вирус)

Еще один интересный вид игровой деятельности *ребусы*. Уникальность ребусов состоит в том, что их можно применять в любых классах.

При изучении довольно сложных тем как «Системы счисления», «Кодирование информации», «Устройство компьютера» можно предложить учащимся задания следующего вида: они могут быть выполнены отдельными учащимися, в парах или командами.

1. Это имя вошло в историю развития вычислительной техники. Переведите числа в десятичную систему счисления. В соответствии десятичному числу поставьте букву алфавита. О ком идет речь? (Ада Лавлейс)

2. Задания на кодирование информации

- Один из самых первых известных методов шифрования носит имя римского императора Юлия Цезаря (I век до н. э.), который если и не сам изобрел его, то активно им пользовался. Слово алгоритм, закодированное с помощью шифра Цезаря, имеет вид: гоёсумхп. Вам необходимо определить метод кодировки, используемый в шифре Цезаря, и закодировать слово винчестер (емрьзфхзу)

- На буздом тизге мошно изгадь фечно. (На пустом диске можно искать вечно.) (способ кодирования: глухие согласные заменяются на звонкие, звонкие на глухие)

- Разведчики получили зашифрованное послание. Там всего несколько строк: Вкстарерачсаь (карась) Лсоестбоиедтсь (лебедь) Ячпереезрдсивк (персик) Амданкя (мак)

Игра «Фольклорная информатика» Правила игры: Перед вами программистские версии известных русских пословиц и поговорок. Попробуйте вспомнить, как эти пословицы звучат в оригинале?

1. На дисплей неча пенять, коли видеокарта кривая. (На зеркало неча пенять, коли рожа кривая)

2. Компьютер без программы, что фонарь без свечи. (Голова без ума, что фонарь без свечи)

3. Утопающий за F1 хватается (утопающий за соломинку хватается)

4. Проводник до файла доведет (Язык до Киева доведет)

5. Наудалаял с три корзины (Наврал с три короба)

Игра «Компьютерные антиподы» Правила игры: Для каждого понятия укажите его антипод (противоположное по смыслу).

– Антивирусная программа – (компьютерный вирус)

– Жесткий магнитный диск – (дискета)

– Мышь - (клавиатура)

– Восстановление – (удаление)

– Программист – (пользователь)

– Пиратский – (лицензионный)

Дистанционное обучение.

Дистанционное обучение — взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

Организацию обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий можно осуществлять:

Создание группы Вконтакте.

Это самый простой, бесплатный, удобный для педагогов и школьников способ организации дистанционных занятий – это создание обучающих закрытых групп (сообществ) в социальной сети ВКонтакте.

Почему именно ВКонтакте?

Во-первых, эта социальная сеть имеет удобный и интуитивно понятный интерфейс.

Во-вторых, ВКонтакте – сеть, популярная у школьников.

В-третьих, в группе ВКонтакте можно размещать видео, документы в формате Word, PDF, PowerPoint, Excel и других, ссылки на полезные страницы или сервисы сети Интернет, проводить прямые трансляции, опросы, создавать беседы, общаться в чате и т.д. Все перечисленное можно эффективно использовать при дистанционном обучении;

В-четвертых, ученики могут отправлять файлы или фото с выполненными заданиями для проверки;

В-пятых, для работы потребуется любое устройство, имеющее выход в Интернет.

На образовательном портале Якласс.

Представляем вашему вниманию короткую инструкцию, как отработать очередную тему учебного плана

Как организовать дистанционную работу с «ЯКласс»

1. В разделе «Предметы» найдите свой курс, выберите класс и тему.
2. Изучите методические материалы, технологическую карту, виды упражнений
3. Перейдите по ссылке «Новая проверочная работа» и выберите задания для учеников. Обратите внимание, что изучение теории — тоже тип задания.
4. Нажмите «Продолжить».
5. Выберите класс, с которым хотите изучить данную тему (если класс ещё не добавлен, воспользуйтесь нашей инструкцией).
6. В настройках обозначьте, с какого момента тема будет доступна, а также выставьте (при необходимости) ограничение по времени, выберите возможность просматривать результаты и т. д.
7. Запустите рассылку по ученикам. Данная рассылка сохранится в вашем личном кабинете.
8. Позже зайдите в личный кабинет и просмотрите результаты работы.
9. Чтобы проверить, насколько хорошо ученики усвоили материал, снова заведите «Новую проверочную работу» и выберите задания для

тренировки по теме. Вы также можете сразу разослать домашнюю и проверочную работы.

10. Разошлите ученикам новый пакет заданий. Если вы ставите ограничения по количеству попыток и времени выполнения, то лучше указывайте это в поле для инструкций, поскольку инструкция от учителя — первое, что высвечивается в сообщении ученику.

Таким образом, благодаря использованию различных технологии обучения каждый ученик чувствует себя на уроках комфортно. Одни дети стремятся овладеть базовым уровнем, другие программным, третьи стремятся знать больше, чем предусмотрено программой. А, главное, ученики сами оценивают свои реальные силы и возможности.

Кейс-технологии.

Суть кейс-технологии состоит в том, что обучающимся дается описание определенной ситуации, с которой столкнулась реальная организация в своей деятельности или которая смоделирована как реальная. Обучающиеся должны ознакомиться с проблемой и обдумать способы ее решения. В группе происходит коллективное обсуждение приведенного случая из практики.

Если раньше, например, при изучении раздела «Технологии обработки текстовой информации» обучающиеся знакомились с Microsoft Word, выполняя лабораторные работы с подробными пошаговыми инструкциями: на какую кнопку необходимо нажать, и что при этом произойдет. Сейчас подход другой: в задании не сказано «как сделать», а подробно описан итоговый результат. Например, оформите реферат на предложенные темы. Причем оговорено, что конечный продукт должен содержать таблицы, подписанные рисунки, автоматическое оглавление, сноски, нумерацию страниц и т. д. Обучающиеся должны подобрать материал и оформить реферат. В дальнейшем при изучении раздела «Технологии обработки мультимедийной информации» можно дать задание: оформить презентацию для защиты созданного реферата. И устроить публичную защиту с само- и взаимооценкой.

Некоторые примеры кейсов:

1.Тема. Текстовый редактор. Вставка символов, которых нет на клавиатуре.

Цель: систематизировать и совершенствовать умение работать с текстовым редактором, вставлять символы, которых нет на клавиатуре.

Описание ситуации. Работник типографии должен набрать текст статьи, содержащей много символов, которых нет на клавиатуре. Использование таблицы, которая содержится в офисных программах и предназначена для вставки символов, отсутствующих на клавиатуре, требует определенных временных затрат на поиск нужного символа. Что нужно сделать работнику типографии, чтобы быстро вставить в текст такие символы, как тире, среднее тире, плюс, минус, параграф и знак умножения.

2. Тема. Как отличить лицензионный диск от пиратского.

Цель: Систематизировать знания в технологии изготовления дисков; усвоить понятие дифракции дисков.

Описание опыта. Испанские исследователи продемонстрировали простой и недорогой способ проверки подлинности товаров на оптических носителях. Установить происхождение компакт-дисков помогло понимание технологии их изготовления и простая лазерная указка. Отличить пиратский CD от лицензионного по внешнему виду невозможно, ведь имитация фабричной упаковки и голографических наклеек весьма качественна. Само явление дифракции и помогло ученым признать разницу между дисками.

Вопрос кейса: Представьте себя английскими учеными и объясните характерные отличия между этими двумя дисками.

3. Тема. Электронная почта.

Цель: способствовать усвоению и систематизации знаний об организации электронной почты; закрепить знания об основных функциях и интерфейсе почтовой программы, основные принципы работы с адресной книгой; формировать понимание основных процессов, которые являются основой функционирования электронной почты и использования ее в профессиональной деятельности.

Облачные технологии.

Широкую известность при организации учебного процесса приобретают облачные технологии. Потребность в применении облачных сервисов обусловлена необходимостью использования лицензионного программного обеспечения и умением организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, а также способы взаимодействия.

Задания для совместной работы могут быть разнообразные: от оформления листовки или газеты на определенную тему до разработки масштабного сетевого проекта, например, создание сайта «Помним, гордимся» к ...-летию победы в Великой отечественной войне.

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, но и для развития российского общества в целом, это условие социально-экономического развития страны, показатель качества образования.

Интернет-ресурсы

1. Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации» - Электрон. дан.//КонсультантПлюс.
2. ФГОС - <https://fgos.ru/>.
3. Единое содержание общего образования - https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm.
4. Бершадский, М.Е. Консультации: целеполагание и компетентностный подход в учебном процессе [Текст] / М.Е. Бершадский // Педагогические технологии. – 2009. – №4. – С. 89-94.

Изменения в образовательных учреждениях: опыт исследования методом кейс-стадии. / Под редакцией Г.Н. Прокументовой [Текст] – Томск – 2003. – С. 56.