

**Как можно использовать ресурсы цифровой образовательной среды
для организации в проектно-исследовательской деятельности на уроке
информатики?**

*Г. С. Яруллина,
учитель информатики
МБОУ «Гимназия №1»
Абдулино, 2021*

Здравствуй, уважаемые коллеги!

Ряд проведенных в последние годы международных исследований выявил значительные недостатки в умениях российских школьников применять полученные в школе знания и умения в контексте жизненных ситуаций.

Поэтому, традиционный подход к обучению, сегодня не совсем оправдывает себя.

Сегодняшние школьники - дети цифрового XXI века. Задачей современного образования является формирование обучающегося, умеющего учиться, самостоятельно добывать новые знания, работать с информацией, делать выводы и умозаключения.

Убеждена, что неограниченные возможности для её достижения предоставляет исследовательская и проектная деятельность, начинающаяся на уроке и продолжающаяся во внеурочной деятельности.

Считаю, что среди всех дисциплин, изучаемых в школе, уроки информатики предоставляют обучающимся больше всего возможность **для организации в проектно-исследовательской деятельности**

В сентябре 2020 года кабинет информатики в Гимназии был оснащен:

- ✓ современной интерактивной панелью;
- ✓ ноутбуками, в количестве 24 шт;
- ✓ единой локальной сетью, сетью Интернет;
- ✓ принтером, работающий в сети.

Таким образом, ресурсы цифровой образовательной среды расширили доступ обучающихся в проектно-исследовательской деятельности на уроке информатики.

Например, исследовательского типа задания можно успешно выполнять с младшими школьниками при освоении графического редактора Paint.

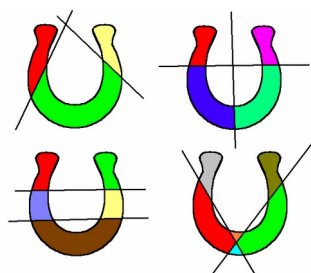
Пример 1. Подковы (5 класс)

Это задание предлагается обучающимся на этапе освоения инструментов графического редактора.

Задание 1.

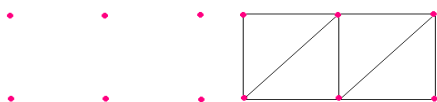
1. С помощью инструмента *Линия* каждую фигуру разделите двумя прямыми на указанное число частей (3, 4, 5, 6).
2. С помощью инструмента *Заливка* заполните каждую часть фигуры разным цветом.

При выполнении этого задания ребята не просто проводят прямые линии, но **думают**, где их следует провести, **исследуют** взаимное расположение прямых, **экспериментируют**.



Пример 2. Одним росчерком пера Файл Головоломка.bmp.

1. С помощью инструмента *Многоугольник* при нажатой клавише {Shift} попытайтесь соединить все точки одним росчерком пера (одной ломаной линией и не проводя ни один отрезок дважды) так, как это показано на рисунке:



После выполнения этого задания с ребятами **обсуждается вопрос о начальной точке**: существует всего две точки (левая нижняя и правая верхняя), выбор которых в качестве начальных обеспечивает возможность выполнения задания. Хорошо, если ученики **самостоятельно** смогут установить, чем эти точки отличаются всех прочих.

Еще одним замечательным ресурсом цифровой образовательной среды для **организации в проектно-исследовательской деятельности на уроке** является платформа «Яндекс. Учебник».

В этом учебном году (2021 – 22) мне было предложено поработать со своими ребятами на данной платформе по информатике в 7 и 8 классах.

Все задания на данной платформе разработаны на основе примерных программ по учебным предметам и соответствуют ФГОС. В «Яндекс.Учебнике» собрано большое количество заданий разной степени сложности. Здесь имеются задания, как для отработки навыков, так и для проверки знаний. Очень удобно строить индивидуальную работу с обучающимися. Можно подбирать задания и для сильных обучающихся, и для слабых. Яндекс. Учебник помогает раскрывать потенциал каждого ребёнка.

Буквально с первых уроков ребята включаются в исследовательскую деятельность. Исследовательская деятельность направлена на получение учащимися субъективно новых представлений об объектах и явлениях окружающего мира с помощью научного метода

Например,

1. Как выбрать компьютер, операционную систему и программное обеспечение?
2. Что лучше — ноутбук или стационарный компьютер?
3. Какие поломки случаются чаще всего и с чем лучше пойти в сервисный центр, а что можно исправить самому?

7 класс.

Урок 2. Практикум по теме «Устройство компьютера»

Этап	Время, мин.	Задачи этапа	Содержание
Мотивационно-организационный	5-10	Подготовиться к проведению урока и мотивировать на изучение темы	Презентация
Индивидуальная работа	25-35	Изучить и усвоить материал через теорию и практику	Рабочая тетрадь
Рефлексия	5-10	Узнать, что запомнили из урока, перечислить, что успели пройти	Презентация

Презентация

Карточка 1 Подготовьте класс к занятию.

Откройте презентацию к уроку и выведите её на интерактивную доску.

Карточка 2

Спросите у учеников, приходилось ли им выбирать ноутбук или смартфон для себя или для других.

На какие параметры они обращали внимание в первую очередь?

Почему именно на эти?

Выслушайте ответы учеников и покажите иллюстрацию с основными параметрами компьютера.

Подведите итог.

Расскажите ученикам, что на этом уроке они пройдут квест, чтобы научиться подбирать компьютеры под разные задачи.

Карточка 3

Попросите учеников вспомнить характеристики основных компонентов компьютера. О них шла речь на прошлом уроке.

Спросите учеников, что они помнят про каждую характеристику.

Напомните, что все материалы есть в их личных кабинетах в Яндекс.Учебнике (см. рабочую тетрадь к предыдущему уроку).

Карточка 4

Урок состоит по большей части из практических заданий.

Сегодня мы будем закреплять теорию, которую изучали на прошлом уроке. На этом уроке мы будем учиться подбирать компьютер по заданным параметрам и поговорим о самых распространенных причинах поломки компьютера.

Практическое задание «Устройство компьютера» позволит применить на практике теоретические знания о компонентах компьютера.

Карточка 5

«Собери компьютер в интернет-магазине»: это рассказ о том, как подобрать компьютер, и практическое задание (нужно подобрать компьютер в симуляторе интернет-магазина и уложиться в бюджет).

Есть четыре варианта, выдайте ученикам разные.

Прежде чем пройти первый квест, предложите ученикам прочитать интервью директора IT-службы Яндекса второй карточки в Рабочей тетради.

Задание 1. Квест «Собери компьютер в интернет-магазине»

Помоги Ване подобрать в [интернет-магазине](#) компьютер для бабушки.

Найди процессор, память, видеокарту, монитор, которые ей подойдут. Учти, что мощный процессор бабушке не нужен. Положи в корзину все комплектующие и убедись, что *укладываешься в бюджет*.

Чтобы выполнить данное задание, школьнику надо исследовать все комплектующие и уложиться в бюджет бабушки.

Карточка 6

Ученики пройдут текстовый квест «Спаси компьютер». В квесте три героя, у всех по разным причинам сломался компьютер. Ученики помогут им его починить.

Задание 2. Текстовый квест «Спаси компьютер».

1. Маша вставила вилку в розетку и включила компьютер.
2. Системный блок запустился, а монитор не включился.
3. Пройди квест и узнай, как Маша спасла свой компьютер.

Урок 3. Доп. урок «Проектирование девайса»

1. Посмотрите видео про голосового помощника, самоуправляемого ку-рьера и беспилотный автомобиль
2. Посмотрите на карточки и сформулируйте, какую проблему, для кого и с помощью какой технологии вы будете решать.
3. Придумайте девайс, нарисуйте его прототип.
4. Обсудите своё выступление про девайс. У вас есть 10 мин

Жажда новых приключений Ситуация или проблема, которую надо решить	Киберспортсмены Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Аэропорт, самолёт Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Дополненная реальность Технология, которая будет использоваться
Усталость и стресс в школе Ситуация или проблема, которую надо решить	Туристы Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Ванная комната Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Видеосъемка Технология, которая будет использоваться
Замусоривание Ситуация или проблема, которую надо решить	Школьники с 13 по 14 лет Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Лес Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Голосовой помощник Технология, которая будет использоваться
Незнание иностранных языков Ситуация или проблема, которую надо решить	Водители Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Поход, экспедиция Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Автопилота Технология, которая будет использоваться
Повышенный уровень шума Ситуация или проблема, которую надо решить	Киноактеры Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Мобильное приложение Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Биоразлагаемые материалы Технология, которая будет использоваться
Транспорт Ситуация или проблема, которую надо решить	Блогеры Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Набережная, пляж Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Голограммы Технология, которая будет использоваться
Нехватка денег Ситуация или проблема, которую надо решить	Музыканты Целевая аудитория, для которой предназначается гаджет	Школа Дополнительные условия, которые нужно учитывать при создании гаджета	Нанороботы Технология, которая будет использоваться

Презентация

1. Расскажите, какую проблему вы решали, для кого разрабатывали девайс и с помощью какой технологии
2. Покажите классу прототип. Если вы придумали ему название, скажите какое.
3. Расскажите о главных функциях вашего девайса и как он помогает решить проблему. У вас есть 1-2 мин

Эти явные задания ...

Участие детей в проектной деятельности формирует познавательный интерес и универсальные учебные действия: умение работать в группах (коммуникативные), умение работать с информацией (познавательные), которые потом формируются в метапредметные умения, необходимые ученику для освоения технологии умения учиться

Вывод.

Таким образом, можно сделать вывод, что необходимость применения исследовательской проектной методики в современном школьном образовании обусловлена очевидными тенденциями в образовательной системе к более полноценному развитию личности обучающегося, его подготовки к реальной деятельности.

Собственные наблюдения показали, что в целом такая методика является эффективной инновационной технологией, которая значительно повышает уровень компьютерной грамотности, внутреннюю мотивацию обучающихся, уровень самостоятельности школьников, общее интеллектуальное развитие, а также умение создавать цифровые проекты для своей будущей профессии.