

*Шевяхова Марина Анатольевна,
учитель информатики
МОУ «Лицей № 7» г.о. Саранск
(Республика Мордовия)*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

*В любой науке, в любом искусстве лучший учитель – опыт.
Мигель де Сервантес*

Передовые современные технологии уже прочно вошли в нашу жизнь. Но технологии в обучении – это не только использование цифровых устройств, это то, что облегчает общение между учителем и учеником, что повышает результативность и качество учебного процесса. Желание учиться и трудиться у подрастающего поколения находятся совсем не на высоком уровне, и мы, педагоги, конкурируем с большим количеством развлечений в телефонах и компьютерах. Передовые технологии могут рассматриваться в качестве виновника многих проблем образования, а могут использоваться для улучшения взаимодействия и повышения эффективности обучения.

Основная цель государственной образовательной политики – создание условий для всестороннего развития личности и творческой реализации каждого гражданина России. Оценка уровня функциональной грамотности школьников лежит в основе Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA. Исследование проводится Организацией экономического сотрудничества и развития каждые 3 года. Первый цикл исследования начат в 2000 году, Россия принимала участие во всех циклах исследования.

Цель моей работы учителя – создать условия для формирования информационной грамотности учащихся в процессе обучения информатики.

Задачи:

- добиваться совершенствования самого процесса преподавания;
- сформировать положительную мотивацию школьников к изучению информатики;
- значительно повышать уровень самостоятельной работы учащихся, результативность самоподготовки;
- активировать интеллектуальную и речевую культуру;
- научить использовать компьютер и средства ИКТ для решения задач, возникающих в окружающей действительности.

Я считаю, что надо не просто дать ученику необходимый набор знаний, умений, навыков, а подготовить его к взрослой жизни в наш век технического прогресса и непрерывных появлений новых разработок, требующих от будущих специалистов постоянного совершенствования и развития.

Чтобы сформировать компетентного выпускника в сферах

профессионального образования и жизнедеятельности, необходимо применять технологии, развивающие познавательную, коммуникативную и личностную активность учащихся.

Одним из возможных направлений является создание и использование инновационных методик обучения с целью всестороннего развития учащихся на уроках информатики.

Современными методами обучения и воспитания называются те, которые позволяют «учащимся в более короткие сроки и с меньшими усилиями овладеть необходимыми знаниями и умениями» за счет сознательного «воспитания способностей учащегося» и сознательного «формирования у них необходимых деятельностей» (Г. П. Щедровицкий).

Структура современного урока не может быть раз и навсегда заданной. Дидактический характер процесса обучения требует гибкости, различных вариантов в зависимости от задач, особенностей темы, детей. Современные методы обучения дают возможность заострить внимание на самых существенных моментах материала, полнее раскрыть межпредметные связи, стать активными участниками учебного процесса, не бояться высказывать свое мнение, сопереживать друг другу.

Новизна в технологии обучения состоит в реализации методики для активизации познавательной деятельности учащихся: поиск, регистрация и обучение в разработанных компьютерных программах в Интернете, в поиске проблемных вопросов изучаемых предметов и организации интерактивного диалога на информатике при решении задач. Также новизна опыта заключается в высвобождении ресурса времени учителя и ученика при изучении тем, автоматизации процессов контроля на уроках и проверки домашнего задания.

В своей работе я успешно применяю:

метод проектов – форма организации учебного процесса, ориентированная на творческую самореализацию личности учащегося, развитие его интеллектуальных возможностей, волевых качеств;

компьютерный эксперимент – воздействие на компьютерную модель инструментами программной среды с целью определения, как изменяются параметры модели, для этого использую материалы на ЕК ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>;

работу в группах – создаю небольшие рабочие группы (3-5 учащихся) для совместного выполнения учебного задания, процесс работы в группе осуществляется на основе обмена мнениями. Групповая работа учит распределять роли и ответственность, ставить вопросы, договариваться, решать проблемы, слушать других, уметь убеждать;

соревнования «Своя игра» (аналог телевизионной игры);

мозговой штурм – метод групповой работы, формирующий способности концентрировать внимание и мыслительные усилия на решении актуальной задачи. Его цель – организация коллективной мыслительной деятельности по поиску путей решения проблемы;

ролевые игры – метод, используемый для усвоения новых знаний и отработки определенных навыков в сфере коммуникации. Ролевая игра

предполагает участие не менее двух игроков, каждому из которых предлагается провести общение друг с другом в соответствии с заданной ролью. Например, ученикам предлагаю выступить в роли менеджеров и рассказать про услуги компьютерных сетей;

анализ практических ситуаций – метод обучения навыкам принятия решений; его целью является научить учащихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, искать альтернативные пути решения, оценивать их, выбирать оптимальное решение и формировать программу действий.

обучение с использованием компьютерных обучающих программ, позволяет строить индивидуальное изучение темы на основе особенности памяти, восприятия, мышления ученика;

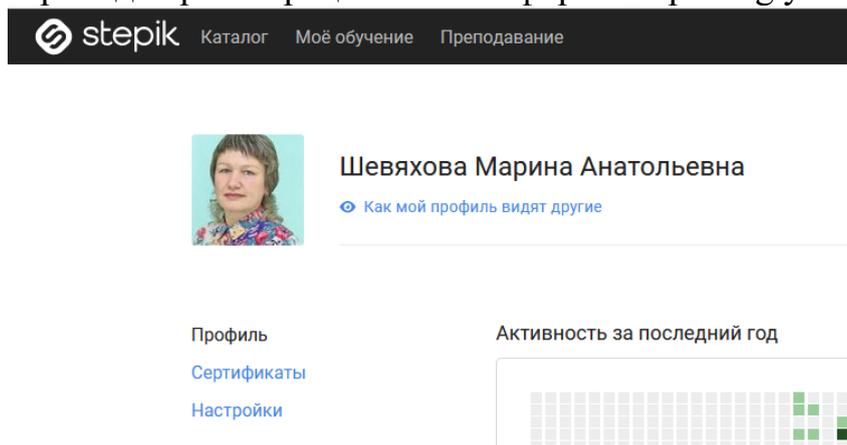
В своей практике я применяю обучающие сайты Интернета: Сириус, Клякс@NET, stepik.org, skysmart, «Школа программистов» и др.

Расскажу на примере работы в stepik.org. В 2022–2023 году работаем в бесплатном курсе «Поколения Python».

Ход регистрации:

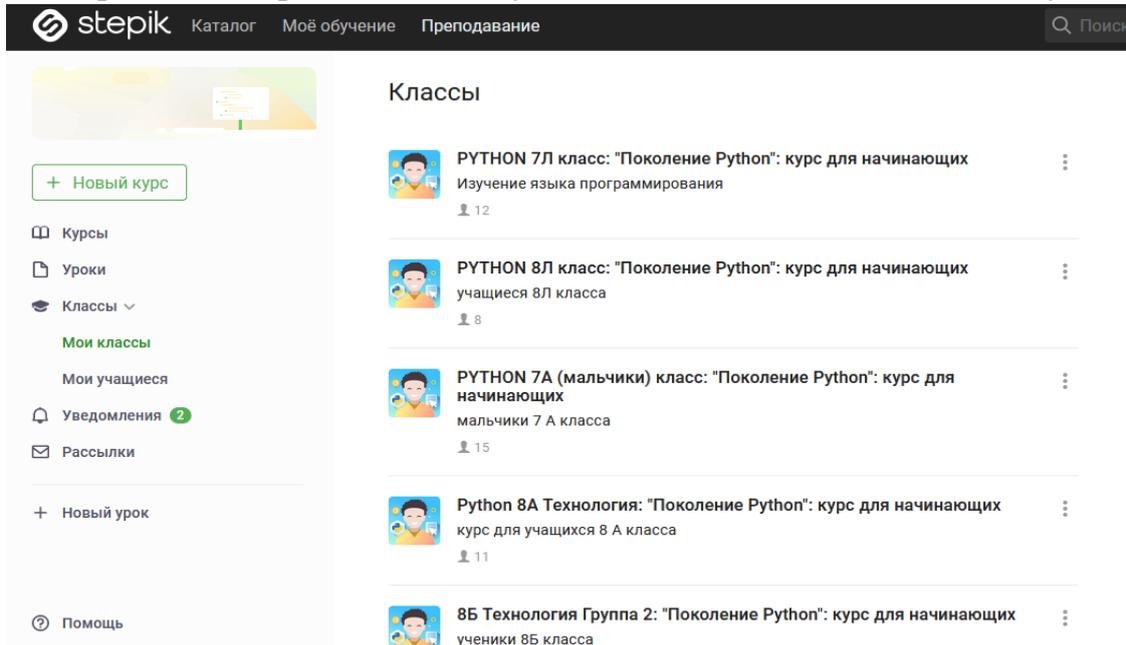
1) <https://welcome.stepik.org/ru?ysclid=lgyvc0sjue117210339>

Первым проходит регистрацию на платформе stepic.org учитель.



The screenshot shows the user profile page for Marina Anatolyevna Shevakhova on the Stepik platform. At the top, there is a navigation bar with the Stepik logo and links for 'Каталог', 'Моё обучение', and 'Преподавание'. The profile section includes a profile picture, the name 'Шевяхова Марина Анатольевна', and a link 'Как мой профиль видят другие'. Below the profile picture are three tabs: 'Профиль', 'Сертификаты', and 'Настройки'. To the right, there is a section titled 'Активность за последний год' with a grid of colored squares representing activity over time.

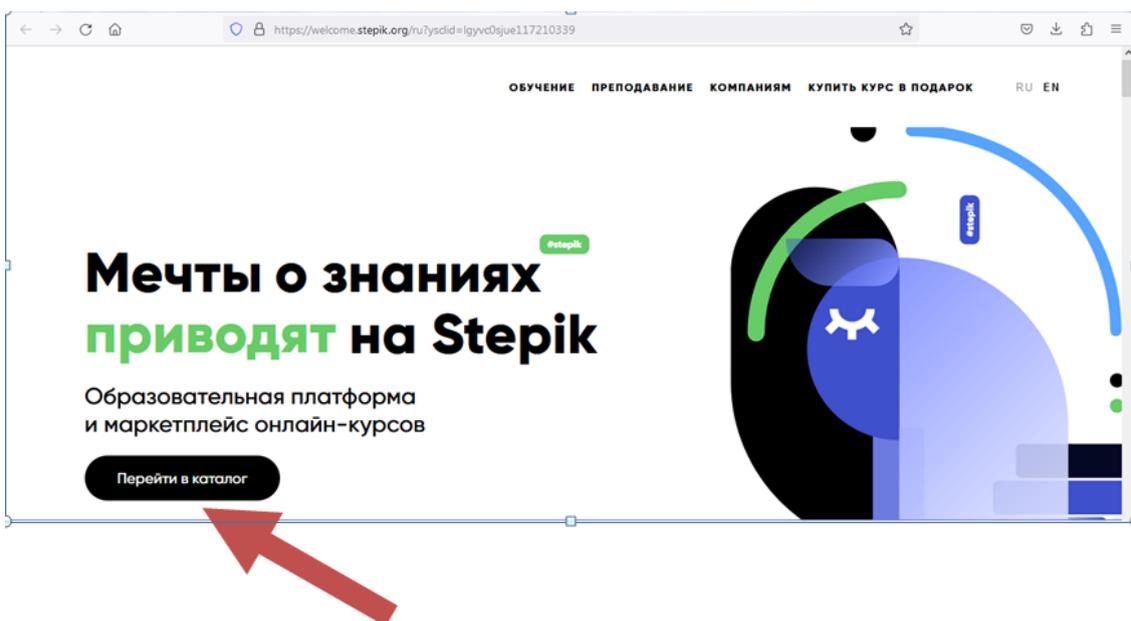
чат 2) В разделе «Преподавание» учитель создает классы. Каждому классу в



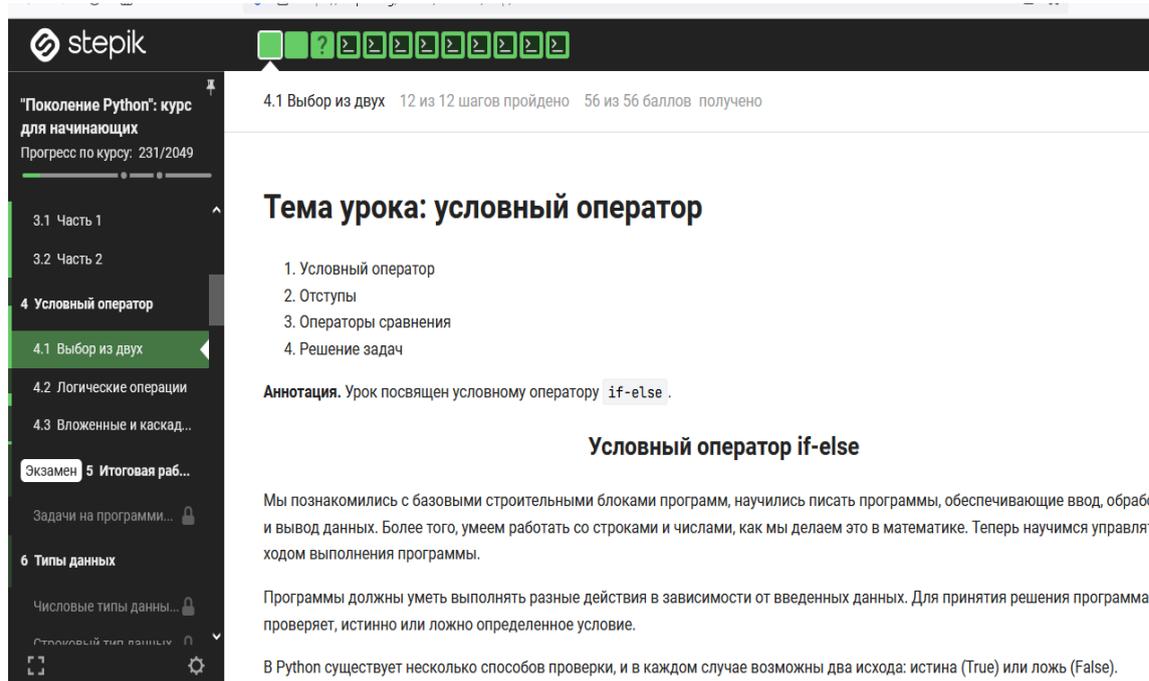
The screenshot shows the 'Classes' section of the Stepik platform. At the top, there is a navigation bar with the Stepik logo and links for 'Каталог', 'Моё обучение', and 'Преподавание'. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of navigation options: 'Новый курс', 'Курсы', 'Уроки', 'Классы', 'Мои классы', 'Мои учащиеся', 'Уведомления 2', 'Рассылки', 'Новый урок', and 'Помощь'. The main content area is titled 'Классы' and displays a list of five classes. Each class entry includes a course icon, the class name, a description, and the number of students. The classes are: 'PYTHON 7Л класс: "Поколение Python": курс для начинающих' (12 students), 'PYTHON 8Л класс: "Поколение Python": курс для начинающих' (8 students), 'PYTHON 7А (мальчики) класс: "Поколение Python": курс для начинающих' (15 students), 'Python 8А Технология: "Поколение Python": курс для начинающих' (11 students), and '8Б Технология Группа 2: "Поколение Python": курс для начинающих' (8 students).

высылается ссылка, по которой ученик вступает в свой класс и регистрируется.

3) При входе на stepik.org учащийся переходит в каталог.



4) Выбирает название курса «Поколения Python» и попадает в личный кабинет.



С 7 класса в лицее № 7 изучается язык программирования Python. На stepik.org я создаю классы, выбираю курс, дети вступают в свой класс и им становится доступна обучающая система. В ней мы работаем на уроках и дети выполняют домашнее задание.

Ответы, решенные задачи, дата и время работы, количество попыток (их дается неограниченное количество) – всё фиксируется в моем журнале «Преподавание», пройденные шаги отмечаются зеленым квадратом. Очень наглядно и эффективно. После каждой темы – итоговая работа, тестирование.

И, самое главное, индивидуальный подход и больше самостоятельности. Можно по желанию идти вперед. Решение каждой задачи, подкрепляется, поддерживается словами «Абсолютно точно!», «Хорошо!», «У тебя получилось!» и т. д.

The screenshot shows the Stepik interface for a Python course. On the left is a navigation menu with sections like '3.1 Часть 1', '3.2 Часть 2', '4 Условный оператор', and '6 Типы данных'. The main area displays a task: 'Напишите программу. Тестируется через stdin → stdout'. A green checkmark indicates a 'Perfect answer'. Below the task is a code editor with the following Python code:

```

1 # put your python code here
2 a = int(input())
3
4 if a % 2 == 0:           # если делится без остатка значит четное
5     print('Четное')
6 else:
7     print('Нечетное')
8
9
10
11

```

Buttons for 'Следующий шаг' and 'Решить снова' are visible. At the bottom, it says 'Ваши решения Вы получили: 5 баллов из 5'.

stepik Каталог Моё обучение Преподавание Поиск... Русский - ШМ

Табель успеваемости курса "Поколение Python": курс для начинающих

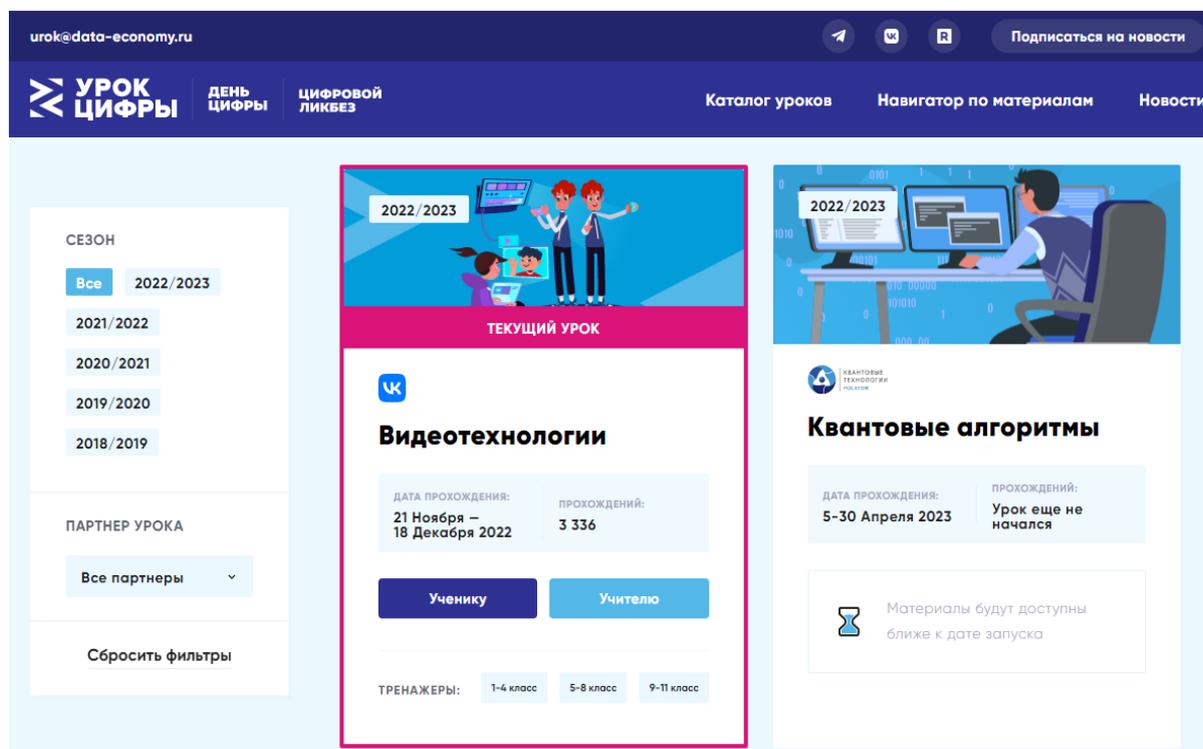
Пользователь	Итог	Введение. Знакомство с Python				Команды print и input										Параметры sep и end											
		Q3	Q4	Q5	Q6	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q9	Q10	Q11	Q13
Max:	2049	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534078539 Никита Улыбин	1121	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534143362 Александр Кижжаев	600	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534078469 Ксения Барашкина	514	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534078719 Егор Косов	461	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	0	--	--	1	1	1	5	--	0	1	1	1	0
534079388 Яна Архипова	340	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534078677 Абузьярова Яна	335	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534078848 Добряев Георгий	319	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	0
534078554 Ломоносова София	274	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
534078616 Арина Коротина	243	1	1	1	0	1	1	5	5	5	5	1	1	5	0	--	--	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
400248804 Шевяхова Марина Анат...	231	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
534665136 Дмитрий Козлов	215	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	1	1
544620904 Ильина Анастасия	147	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	1	5	0	5	1	1	1	0

Этот метод обучения позволяет ученику всегда вернуться к теории, исправить свои ошибки, увидеть сразу результат своей деятельности и многое другое. Я вижу заинтересованность всех учащихся.

Высоко мотивированные ребята прошли дополнительный курс «Введение в программирование на языке Python» во время летних каникул 2022 года и получили сертификаты.

С 2018 года в сети Интернет запущен всероссийский образовательный проект «Урок цифры», позволяющий учащимся получить знания от ведущих

технологических компаний и развить навыки и компетенции цифровой экономики. Уроки сопровождаются позитивными, интересными видеороликами, а для закрепления темы предлагаются тренажеры, которые разделены по классам 1–4, 5–8, 9–11 и по результатам прохождения, которых выдается сертификат. Видео смотрим в классе и обсуждаем. Тренажер выполняется дома в качестве дополнительного домашнего задания. Мы с учениками участвуем в «Уроке цифры» с первого урока по настоящее время.



Конечно, выбор метода ведения урока определяется его задачей. Можно воспользоваться классификацией.

Задачи урока	Метод обучения
Обобщение ранее изученного материала	Своя игра, работа в группах, мозговой штурм
Эффективное предъявление большого по объему теоретического материала	Мозговой штурм, обучение с использованием компьютерных обучающих программ
Повышение учебной мотивации	Ролевая игра, «Урок цифры»
Применение знаний, умений и навыков. Отработка изучаемого материала	«Своя игра», работа в группах, обучение с использованием компьютерных обучающих программ
Использование опыта учащихся при предъявлении нового материала	Работа в группах, компьютерный эксперимент
Моделирование учебной деятельности учащихся	Ролевая игра, анализ практических ситуаций, компьютерный эксперимент
Обучение навыкам межличностного общения	«Своя игра», работа в группах, ролевая игра
Эффективное создание реального объекта, творческого продукта	Метод проектов

Развитие навыков работы в группе	«Своя игра», работа в группах
Развитие навыков активного слушания	«Своя игра», работа в группах, мозговой штурм
Развитие навыков принятия решений	Анализ практических ситуаций, «Своя игра», обучение с использованием компьютерных обучающих программ
Развитие способности к самообучению	«Урок цифры», обучение с использованием компьютерных обучающих программ, метод проектов

Хочу рассказать и о минусах, которые встречаются в процессе обучения.

Инновационные методы – это инструмент, который может значительно повысить качество учебного процесса, но использовать его нужно рационально! Поэтому держу под контролем, определяю конкретные задания, время и стараюсь грамотно реализовать возможности технологий в классе.

Учащиеся всегда находили способы увильнуть от выполнения заданий, а цифровые технологии позволят это делать еще проще – копирование и использования чужой работы и презентации в сети Интернет. Исходя из этого, стараюсь, подбирать для каждого ученика такие задания, которые направляют его внимание на работу, а не на поиск решения в чужой тетради или в Интернете.

Также учащиеся не имеют равного доступа к технологическим ресурсам. Не все могут позволить себе планшет, ноутбук, домашний компьютер или даже постоянный доступ в Интернет. В этом случае я предлагаю задания, которые позволят работать в группе и обмениваться ресурсами, домашнюю работу также, можно выполнять в компьютерном классе лица.

Интернет – это благо и вред. Учу детей умению отличать качественные источники информации от ненадежных. Указываю перечень электронных образовательных ресурсов, информации с которых учащиеся могут доверять, копировать и использовать.

Целенаправленное и систематическое использование всех перечисленных методов, приемов и средств дает определённые результаты: отмечается рост уровня развития познавательного интереса учащихся, что подтверждается положительной динамикой качества знаний, у ребят наблюдается заинтересованность материалом, выходящим за рамки школьной программы. В «Уроке цифры» наблюдаю массовость, дети с удовольствием проходят обучающие, развивающие тренажеры, разработанные в форме игры, получают сертификаты с высокими оценками.

Результативность моего опыта подтверждается положительными результатами освоения, обучающимися образовательных программ по итогам внутреннего и внешнего мониторинга.

Мои учащиеся являются участниками, призерами и победителями муниципальных, региональных этапов Всероссийской олимпиады школьников, республиканских, межрегиональных, дистанционных всероссийских и международных олимпиад по информатике

Результаты проделанной работы демонстрировались на открытых уроках с последующим обсуждением, на заседаниях школьного методического объединения, на заседаниях городского методического объединения, педагогических советах.

Список использованных источников

1. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения. – М. : Академия, 2018.
2. Гурылев, В. Эволюция школьного компьютера // Дети в информационном обществе. – 2012. – № 12. – С. 66–73.
3. Оганесян, Я. Т. Методы активного социально-психологического обучения. Тренинги, дискуссии, игры. – М. : Ось-89, 2003.
4. Платов, В. Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение / В. Я. Платов. – М. : ИПО, «Профиздат», 2011.
5. Развитие информационно-коммуникационных технологий / М. Жаманкарин. – М. Х. Макенова// Молодой ученый. – 2015.
6. <https://урокцифры.рф>
7. <https://welcome.stepik.org/ru>
8. <http://school-collection.edu.ru>