

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ
НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ
В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС**

Учебно-методическое пособие

**САРАТОВ
2016**

УДК 372.862
ББК 74.263.2
У91

Составители:

Е.В. Тяпкина, старший преподаватель кафедры информатизации образования
ГАУ ДПО «СОИРО»

Е.М. Юматова, старший методист кафедры информатизации образования
ГАУ ДПО «СОИРО»

И.А. Ковалёва, доцент кафедры информатизации образования
ГАУ ДПО «СОИРО»

*Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
ГАУ ДПО «СОИРО»*

У91 **Учебные ситуации на уроках информатики в рамках реализации ФГОС** : учебно-методическое пособие / сост.: Е.В. Тяпкина, Е.М. Юматова, И.А. Ковалёва. – Саратов : ГАУ ДПО «СОИРО», 2016. – 36 с.
ISBN 978-5-9980-0295-3

Системно-деятельностный подход, лежащий в основе ФГОС, регламентирует развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий. Освоению УУД способствует осознанное участие школьников в образовательном процессе, «проживание» ими специально смоделированных ситуаций.

Учебно-методическое пособие посвящено вопросам создания учебных ситуаций на уроках информатики, повышающих мотивацию обучающихся. Пособие содержит конкретные примеры учебных ситуаций, разработанных учителями в ходе курсовой подготовки.

Предназначено для повышения квалификации работников образования в рамках семинарских и курсовых мероприятий на базе ГАУ ДПО «СОИРО».

УДК 372.862
ББК 74.263.2

ISBN 978-5-9980-0295-3

© Министерство образования Саратовской области, 2016
© ГАУ ДПО «СОИРО», 2016

ВВЕДЕНИЕ

Реализация ФГОС на территории Саратовской области и всей России проходит уже не первый год. К настоящему моменту составлено систематизированное описание учебных задач и ситуаций, обеспечивающих возможность реализации системы внутренней оценки [1].

Развитие личности обучающегося напрямую связано с усвоением универсальных учебных действий (УУД). Они включают в себя навыки учения, социализации и самоопределения обучающихся.

«Проживание» специально смоделированных учебных ситуаций позволяет осваивать УУД, провоцирует активные действия обучающихся, знакомит их с жизненно важными задачами, решению которых способствует изучение общеобразовательного курса.

В основную школу обучающиеся приходят с умениями и навыками, сформированными в начальной школе с применением системно-деятельностного подхода. Задача педагога основной и старшей школы – продолжить формирование этих навыков, обеспечить преемственность приемов и методов, использовавшихся в начальной школе. Ученики, привыкшие к проблемному диалогу и активной самостоятельной учебной деятельности, быстро потеряют интерес к предмету, преподавание которого ведется в традиционной форме.

Для того чтобы помочь педагогам в подготовке современного урока, соответствующего требованиям ФГОС, и создано это пособие.

Обратите внимание на таблицу глаголов, выражающих мыслительные операции пирамиды Б. Блума. Каждый побудительный глагол помогает сформулировать задание на мышление разного уровня: от простого воспоминания до синтеза и критического оценивания.

Старайтесь ввести в свою речь на уроке как можно больше побудительных глаголов, обозначающих мыслительные операции: «подумайте», «сделайте вывод», «проанализируйте», «сравните», «выберите», «найдите отличия» и др.

Запомните и осознайте принцип системно-деятельностного подхода: все, о чем хочешь рассказать, сначала спроси.

Старайтесь подобрать к уроку интересную учебную ситуацию, основанную на содержании изучаемой темы. В дальнейшем она будет служить

опорной точкой, к которой вы сможете неоднократно возвращаться. Яркая, неординарная ситуация запоминается гораздо лучше, чем монолог учителя.

Замечания и рекомендации, а также собственные идеи и разработки присылайте по адресу: kafedrainf@mail.ru – кафедра информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО».

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ТИПА

Современная система образования направлена на интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, характерных для различных видов учебной деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе. На современном этапе происходит переориентация системы обучения на приоритет развивающей функции обучения по отношению к его образовательной, информационной функции, перенос акцентов с увеличения объема информации, предназначенной для усвоения учащимися, на формирование умений использовать информацию.

Технологии деятельностного типа – инструмент, позволяющий построить образовательное пространство таким образом, чтобы в нем эффективно развивались способности учащихся.

Сегодня надо не просто осваивать одну или несколько образовательных технологий, необходимо изменить сам подход к обучению. Это означает изменение мировоззрения педагога, привычных способов его деятельности, что и предусматривает деятельностный подход. Деятельностный подход подразумевает следующие продуктивные технологии: проблемного обучения; исследовательской деятельности; проектной деятельности; групповой работы; здоровьесберегающие; информационные и др.

Еще Сократ говорил о том, что научиться играть на флейте можно, только играя самому. Точно так же деятельностные способности учащихся формируются лишь тогда, когда они не пассивно усваивают новые знания, а включаются в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Применение данного метода позволяет достигнуть стратегической цели – готовности к саморазвитию.

Сравним традиционный и деятельностный способы обучения. При объяснительно-иллюстративном способе обучения деятельность задается учителем извне, а потому часто не воспринимается школьниками и становится для них безразличной, а иногда и нежелательной. В основу деятельностного способа обучения положено личностное включение школьника, при котором все компоненты деятельности направляются и контролируются самостоятельно. Учебный процесс протекает в условиях мотивированного включения школьника в познавательную деятельность, которая становится

желаемой. Ученик сам оперирует учебным содержанием, и только в этом случае оно усваивается осознанно и прочно. Происходит процесс интеллектуального развития учащегося, формируется способность к самообучению, самообразованию, самоорганизации.

Технология деятельностного подхода включает в себя следующую последовательность шагов, отраженную сегодня в этапах современного урока открытия нового знания.

1-й шаг – мотивация (самоопределение).

На данном этапе организуется положительная мотивация ученика к деятельности на уроке, а именно, создаются условия для возникновения внутренней потребности включения в деятельность (выстраивается установка «хочу»), выделяется содержательная область (мобилизуется позиция «могу»).

2-й шаг – актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности.

Данный этап предполагает, во-первых, подготовку мышления детей к проектировочной деятельности, актуализацию знаний, умений и навыков, достаточных для построения нового способа действий, тренировку соответствующих мыслительных операций. В завершение этапа создается проблема в деятельности учащихся, которая фиксируется самостоятельно.

3-й шаг – постановка учебной задачи (исследовательский этап).

Учащиеся соотносят свои действия с используемым способом деятельности (алгоритмом, понятием и т.д.) и на этой основе выделяют и фиксируют в учебном диалоге причину затруднения. Учитель организует деятельность учащихся по исследованию возникшей проблемной ситуации в форме эвристической беседы. Завершение этапа связано с постановкой цели и формулировкой темы урока.

4-й шаг – построение проекта выхода из затруднения.

На данном этапе предполагается выбор учащимися метода разрешения проблемной ситуации, на основе выбранного метода происходит выдвижение и проверка гипотез. Учитель организует коммуникативную деятельность учеников в форме «мозгового штурма», побуждающего диалога и т.д.

5-й шаг – проверка гипотез, реализация проекта.

На данном этапе устанавливается, что учебная задача разрешена.

6-й шаг – первичное закрепление знаний.

Учащиеся в форме коммуникативного общения решают типовые задания на применение нового способа действий с фиксацией установленного алгоритма.

7-й шаг – самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

На этом этапе используется индивидуальная форма работы: учащиеся самостоятельно выполняют задания на применение нового способа действий, осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с образцом,

и сами ее оценивают. Эмоциональная направленность этапа состоит в организации ситуации успеха, способствующей включению учащихся в дальнейшую познавательную деятельность.

8-й шаг – включение в систему знаний и повторение.

На данном этапе новое знание включается в систему знаний. При необходимости выполняются задания на тренировку ранее изученных алгоритмов действий и подготовку введения нового знания на последующих уроках.

9-й шаг – рефлексия деятельности (итог урока).

Организуется самооценка учениками деятельности на уроке. Фиксируется степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности.

Предлагаемая технология деятельностного подхода может использоваться в качестве инструмента, предоставляющего учителю метод подготовки и проведения уроков в соответствии с новыми целями образования, а управленцам – ту критериальную базу, которая обеспечит оценку эффективности деятельности учителя в новых условиях.

ВЕРБАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Учителю при определении эффективности учебно-познавательной деятельности (далее – УПД) учащихся необходимо ориентироваться на конечные результаты этой деятельности, которые будут понятны ему и учащимся. Кроме того, необходима формулировка целей обучения, а они при компетентностном и системно-деятельностном подходах как раз совпадают с результатами указанной деятельности.



Рисунок 1. Пирамида Блума

В качестве удобной последовательности когнитивных педагогических целей, поддающихся формализации на вербальном уровне, в 1956 году Бенджамином Блумом, американским психологом, исследовавшим различные методы обучения, была предложена таксономия (иерархия) этих целей в виде перечня мыслительных (когнитивных) операций, или умственных действий, представленная в виде пирамиды (рис. 1) и детализированная в приведенной таблице (табл. 1).

Мыслительные операции
(сложность повышается снизу вверх)

Название	Содержание	Глагольное выражение
ОЦЕНКА	Учащийся оценивает логику представления материала в виде письменного текста, соответствие вывода имеющимся данным, значимость того или иного продукта деятельности, исходя из внутренних или внешних критериев	Оцени, поспорь, осуществи экспертизу, выбери, сравни, защити, выскажи суждение, взвесь «за» и «против», сделай вывод, спрогнозируй, проранжируй, выстави оценку, выбери, поддержи, оцени значимость/значение
СИНТЕЗ	Учащийся пишет небольшое творческое сочинение, предлагает план проведения эксперимента, использует знания из разных областей, чтобы составить план решения той или иной проблемы	Организуй, собери, скомпонуй, сочини, построй, создай, спроектируй, разработай, овладей, организуй, спланируй, подготовь, предложи, установи, синтезируй, напиши
АНАЛИЗ	Учащийся выделяет скрытые (неявные) предположения, видит ошибки и упущения в логике рассуждений, проводит различия между фактами и следствиями, оценивает значимость данных	Проанализируй, оцени, рассчитай, категоризируй, сравни, сопоставь, выскажи критику, составь диаграмму, различи, распознай, найди отличия, исследуй, экспериментируй, подведи итог, проясни, опробуй
ПРИМЕНЕНИЕ	Учащийся использует понятия и принципы в новых ситуациях, применяет законы и теории в конкретных практических ситуациях, демонстрирует правильное применение метода или процедуры	Примени, выбери, продемонстрируй, инсценируй, привлекни, проиллюстрируй, проинтерпретируй, произведи операции, приготовь, выполни, осуществи, отработай, составь план, составь программу, набросай, реши, используй
ПОНИМАНИЕ	Учащийся понимает правила, факты и принципы, интерпретирует словесный материал, схемы, графики, диаграммы, преобразует словесный материал в математические выражения и наоборот, предположительно оценивает будущие события, последствия, вытекающие из имеющихся данных	Классифицируй, опиши, обсуди, объясни, вырази, осознай, укажи, расположи, распознай, сообщи, подтверди, сделай обзор, отбери, отсортируй, расскажи, переведи, проэкстраполируй
ЗНАНИЕ	Учащийся знает употребляемые термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы	Упорядочи, определи, продублируй, составь список, соотнеси, запомни, назови, проранжируй, опознай, отнеси, вспомни, повтори, воспроизведи

В таблице для каждой мыслительной операции приводится набор смысловых глаголов, соответствующих различным учебным задачам. Пользуясь этой таблицей, учитель может соотнести название мыслительной операции с ее содержанием, обеспечить концентрацию усилий на главных аспектах УПД, наметить первоочередные задачи и перспективы дальнейшей работы, создать возможности для разъяснения учащимся ориентиров УПД, сформировать эталоны оценки результатов обучения, обеспечивающие надежность и объективность. Таким образом, глаголы мыслительных операций, с одной стороны, помогают учителю в постановке целей и задач УПД, а с другой – позволяют производить описание и оценку ее результатов в сравнении с поставленными целями. С их помощью учитель выявляет наличие и характер отклонений от запланированных целей УПД на основе образовательного мониторинга, определяет их причины и вносит соответствующие коррективы [2].

Основные дидактические принципы деятельностного подхода:

– принцип деятельности, который заключается в том, что формирование личности ученика и продвижение его в развитии осуществляется не тогда, когда он воспринимает готовое знание, а в процессе его собственной деятельности, направленной на открытие им нового знания;

– принцип непрерывности означает такую организацию обучения, при которой результат деятельности на каждом предыдущем этапе обеспечивает начало следующего этапа. Непрерывность процесса обеспечивается инвариантностью технологии, а также преемственностью между всеми ступенями обучения;

– принцип психологической комфортности предполагает снятие стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества;

– принцип целостного представления о мире означает, что у ребенка должно быть сформировано обобщенное, целостное представление о мире, о значении и месте науки в формировании естественной научной картины мира;

– принцип творчества предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности школьников, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности;

– принцип минимакса заключается в том, что школа предлагает каждому обучающемуся содержание образования на максимальном (творческом) уровне.

Сформулированные дидактические принципы задают систему необходимых и достаточных условий функционирования школы как системы образования, реализующей деятельностный подход.

Педагогика сотрудничества, а также необходимость развивать у обучающихся коммуникативные универсальные учебные действия (УУД) выводит на первый план умение учителя спланировать и организовать конструктивный диалог в учебном процессе.

Проблемно-диалогическое обучение, или проблемный диалог – это универсальная технология, которая позволяет заменить урок объяснения нового материала уроком «открытия» знаний учениками.

В словосочетании «проблемный диалог» первое слово означает, что на уроке предъявления нового материала должны быть проработаны два звена – постановка учебной проблемы и поиск ее решения. Постановка проблемы – это этап формулирования темы урока или вопроса для исследования. Поиск решения – этап формулирования нового знания. Второе слово означает, что постановку проблемы и поиск решения ученики осуществляют в ходе специально выстроенного учителем диалога.

Различают два вида диалога: побуждающий и подводящий. Они по-разному устроены, обеспечивают разную учебную деятельность и развивают разные стороны психики обучающихся.

Побуждающий диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают ученику осуществить творческую деятельность, развивают творческие способности учащихся. Например, ученику предлагается выполнить практическое задание по новому материалу для возникновения различных суждений, в ходе которого возникает проблемная ситуация и побуждающий диалог. В результате учащиеся самостоятельно формулируют тему урока или вопрос для исследования.

На этапе поиска решения учащиеся выдвигают гипотезы, проверяют их, осуществляя открытие знаний путем проб и ошибок.

Рассмотрим некоторые приемы создания проблемной ситуации и побуждающего диалога на уроках информатики.

Прием 1. Проблемная ситуация создается с представления классу противоречивых фактов, мнений, например: число компьютеров в сети Интернет ограничено количеством IP-адресов и вычисляется как $256*256*256*256$. С распространением ноутбуков и мобильных девайсов количество интернет-подключений существенно возрастает. Где гарантия, что следующий человек, пожелавший подключиться к Интернету, получит IP-адрес для своего устройства? Далее учитель обращается к классу: «Какой у вас возникает вопрос?» («Какую тему мы будем изучать на уроке?»).

Прием 2. Создание проблемной ситуации начинается с постановки вопроса или практического задания по новому материалу: определите минимальный набор покупок для приобретения нового компьютера. Дальней-

шее обсуждение получившихся списков позволяет вывести на тему урока: «Вопрос был один? А мнений сколько?» или «Задание было одно? А выполнили вы его как? Почему так получилось? Чего мы еще не знаем?». И, наконец: «Какая тема нами рассматривается?».

Прием 3. Проблемная ситуация с противоречием между житейским представлением учеников и научным фактом создается в два шага. Сначала учитель выявляет житейское представление ребят о рассматриваемой теме с помощью вопроса или практического задания. Затем предъявляет научный факт. Например, при обсуждении возможного количества вопросов для угадывания одной из 32 карт ученики выдвигают собственные варианты, и только потом учитель предлагает им ответить на пять вопросов. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Что вы подумали сначала? А что оказалось на самом деле?».

Прием 4. Проблемная ситуация с противоречием между необходимостью и невозможностью выполнить задание: учитель предлагает практическое задание на применение знаний в новой ситуации. Например, оформить календарь на будущий год, добавив в него дни рождения учеников класса, или заменить в большом тексте одно слово на другое в течение двух минут.

Подводящий диалог представляет собой систему вопросов и заданий, которая развивает логическое мышление учеников. В этом случае на этапе постановки проблемы учащиеся подводятся к формулированию темы. На этапе поиска решения выстраивается логическая цепочка вопросов и заданий к новому материалу, что способствует поиску новых знаний. На доске фиксируются версии в виде схем, ключевых слов, организуется обсуждение и предлагается материал для наблюдения и система вопросов, которые подводят учащихся к формулировке правила или определения.

Пример*. В рамках изучения темы «Системы счисления» можно предложить следующий подводящий диалог, чтобы дети прочувствовали необходимость изучения алгоритма перевода чисел двоичной системы в десятичную (табл. 2).

На экране демонстрируются часы (рис. 2).

* Пример разработан в рамках курсов повышения квалификации учителей информатики. Авторы: Кириченко Н.Е., МОУ «Гимназия имени Героя Советского Союза В.В. Талалихина» г. Вольска, Давлетова Н.В., МОУ «СОШ № 4» г. Вольска, Осышный А.П., МОУ «СОШ с. Черкасское» Вольского района Саратовской области.

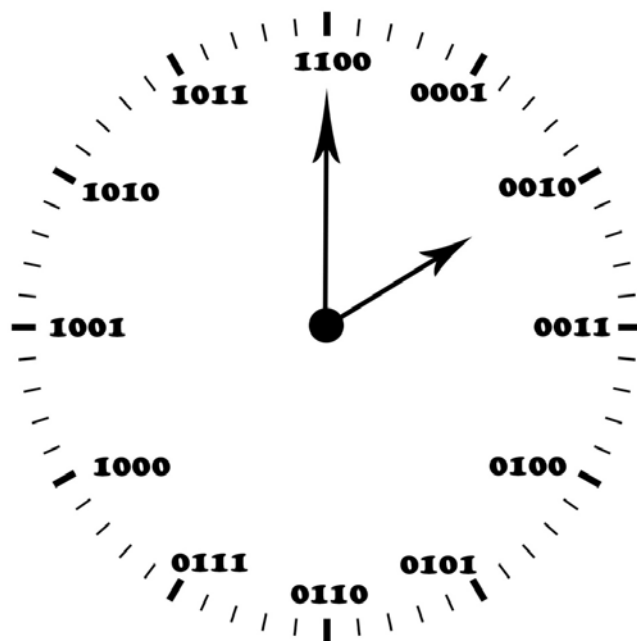


Рисунок 2. Циферблат часов с использованием чисел двоичной системы счисления

Таблица 2

Вопросы учителя	Ответы учеников
Хочу предложить часовому заводу идею производства новых часов. Как вы думаете – примут ли мою идею?	Не все поймут, что здесь изображено
Можете ли вы определить время?	2 часа
Как вы определили, который час?	По расположению стрелок
Что необычного в этих часах?	Числа, указывающие время
Сравните эти часы с обычными, чем они отличаются?	Используются другие числа, цифры не римской системы счисления, но в нашей системе время так не записывается. Значит, это другая система счисления.
Как вы думаете, какое время определяет число 1111?	Не знаем
Как вы думаете, что нужно знать для правильного перевода таких чисел?	Правила счета. Как эти числа соотносятся с привычными нам числами
Вы хотите узнать, как переводить такие числа в привычную для нас десятичную систему счисления?	Да

При подведении итогов урока школьники отвечают на вопросы:

1. Какая была проблема?

2. Какой ответ (решение) нашли?

3. Чья версия подтвердилась?

Таким образом, технология проблемно-диалогического обучения:

- является результативной, поскольку обеспечивает высокое качество усвоения знаний, эффективное развитие интеллекта и творческих способностей школьников, воспитание активной личности обучающихся, развитие универсальных учебных действий;

- является здоровьесберегающей, потому что позволяет снижать нервно-психические нагрузки учащихся за счет стимуляции познавательной мотивации и «открытия» знаний;

- носит общепедагогический характер, реализуется на любом предметном содержании и любой образовательной ступени.

УЧЕБНАЯ СИТУАЦИЯ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

Согласно теории Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева и их последователей процессы обучения и воспитания развивают человека не сами по себе, а лишь тогда, когда они имеют деятельностные формы и, обладая соответствующим содержанием, в определенных возрастах способствуют формированию тех или иных типов деятельности (например, в дошкольном возрасте – игровой деятельности, а в школьном возрасте – учебной). Между обучением и психическим развитием человека всегда стоит его деятельность.

Иными словами, обучение рассматривается как специально организованный процесс, в ходе которого ребенок осуществляет учебную деятельность – выполняет учебные действия на материале учебного предмета, и в ходе психологического процесса интериоризации («вращения») эти внешние предметные действия превращаются во внутренние, когнитивные (мышление, память, восприятие).

Деятельность, таким образом, выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. При пассивном восприятии учебного материала развития не происходит. Например, сколько бы ребенок не смотрел на действия учителя по форматированию текста, пока он сам не начнет выбирать соответствующие инструменты мышкой – пробовать, никакого навыка форматирования у него не сформируется. Именно поэтому на уроках информатики практическая работа за компьютером играет такую важную роль.

Собственное действие ребенка является залогом развития его способностей. Следовательно, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. Условия для организации самостоятельных действий обучающихся создаются с помощью описания конкретной жизненной ситуации и демонстрации изучаемых образцов деятельности, через описание последовательности выполняемых действий, через особенности организации урока или иной единицы учебного процесса.

Учебная ситуация (далее – УС) – это такая особая единица учебного процесса, в которой дети с помощью учителя обнаруживают предмет своего действия, исследуют его, совершая разнообразные учебные действия,

преобразуют его, например, переформулируют или предлагают свое описание и т.д., частично – запоминают.

В данном определении слово «ситуация» используется в контексте ситуационного подхода, дидактическая сущность которого состоит в усвоении знаний и умений через анализ конкретных ситуаций. Слово «учебная» означает, что при всей своей «жизненности», ситуация смоделирована педагогом для реализации образовательных целей.

В педагогической литературе приводятся различные определения понятия «учебная ситуация». Остановимся на приведенном выше и обратим внимание на следующие существенные признаки:

- учебную ситуацию как «единицу учебного процесса» можно использовать как на уроке, так и во внеурочной деятельности (напомним, что внеурочная деятельность является неотъемлемой частью основной общеобразовательной программы);

- главными действующими лицами в УС являются именно *дети*. Они *действуют. Действуют и учатся*. Значит, УС должна содержать описание учебных действий учеников. Часть из этих действий уже приводится в определении;

- учителю отводится роль помощника в УС, который создает условия деятельности, направляет ее в нужное русло и при необходимости корректирует.

Примером учебной ситуации может послужить «расселение семей», во время которого учитель раздает обучающимся листочки с названиями компонентов компьютера, а они определяют их функциональное назначение и переходят в «комнату», отведенную этой группе устройств.

Учебной ситуацией является и выполнение задания по составлению таблицы, графика или диаграммы по содержанию прочитанного текста или объяснению содержания прочитанного текста ученику младшего класса, выполнение практической работы и т.д.

При этом изучаемый учебный материал выступает как основа для создания учебной ситуации, в которой ученик совершает характерные для данного учебного предмета действия и осваивает полезные навыки.

Таким образом, учебная ситуация:

- знакомит обучающихся с реальными жизненными ситуациями, к которым можно применить изучаемый материал;

- создает условия для самостоятельного поиска детьми выхода из проблемной ситуации;

- позволяет спровоцировать самостоятельные действия детей.

Например, при введении темы «Базы данных» можно обсудить особенности электронной регистрации билетов на поезд, самолет, в кино или обратиться к опыту выбора товара в интернет-магазине, чтобы сформировать у обучающихся представление о том, что каждый объект описывается

определенным набором параметров. Для подтверждения возникшей гипотезы обучающимся предлагается самостоятельно разработать анкету для регистрации в гостинице, в библиотеке, продумать основные поля в медицинской карточке или в техническом паспорте мобильного телефона.

Для начальной школы учебные ситуации могут носить характер проектных задач, в которых стимулируется система действий школьника, направленных на получение еще никогда не существовавшего в его практике результата («продукта»). Проектная задача, в основном, имеет групповой характер. Решение учебных ситуаций дает возможность младшим школьникам освоить основы проектной деятельности в учебном сотрудничестве.

Основная цель проектных задач в 1–4 классах – способствовать формированию разных способов учебного сотрудничества, а в 4–5 классах – выявлению у школьников способности к переносу известных способов действий в новую модельную ситуацию.

На ступени основной школы ФГОС особое внимание уделяет формированию способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, умениям самостоятельно определять цели своего обучения и планировать пути их достижения, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. Достижение указанных результатов требует введения новых форм социальной и учебной деятельности подростков.

В основной школе учебные ситуации – это пробы в разных сферах, интенсивное общение, получение практического социального опыта. Следует учитывать, что разные уровни образования требуют разных подходов к построению учебных ситуаций.

Проектирование педагогом учебного процесса в этих условиях означает:

- определение педагогических задач, решаемых на данном этапе учебного процесса (например, формирование навыков форматирования текста);
- отбор учебного материала (стандарты оформления статей, рефератов, газет и т.д., основные инструменты форматирования, приемы быстрого форматирования);
- определение способов организации учебных ситуаций: методических средств, дидактического обеспечения, порядка действий учителя, порядка взаимодействия учащихся (игра в мини-издательство, восстановление раритетных изданий, письмо другу и т.д.);
- прогнозирование возможных действий детей (работа с готовым текстом, создание и форматирование нового текста, использование текста разного объема и т.д.).

Проектируя учебные ситуации, необходимо иметь в виду, что они строятся с учетом следующих факторов:

- возраста ребенка (то, что провоцирует на действие младшего школьника, оставляет равнодушным и пассивным подростка);

– специфики учебного предмета (учебная ситуация в математике качественно отличается от учебной ситуации в чтении или естественно-научной/обществоведческой части окружающего мира типами формируемых умений);

– меры сформированности действий учащихся (исполнительских, не требующих активного содействия педагога, или ориентировочных, которые могут осуществляться, особенно поначалу, только при активном участии учителя). Так, например, в ситуации с форматированием текста на первом занятии учитель активно помогает учащимся в определении формата фрагментов текста, а на последующих уроках они уже самостоятельно разбираются с особенностями форматирования.

Структура современного урока должна быть динамичной, строиться с использованием набора разнообразных операций, объединенных в целесообразную деятельность.

Учебная ситуация может быть создана на любом этапе урока:

- учебная ситуация целеполагания;
- учебная ситуация планирования;
- проблемная ситуация и ее решение;
- учебная ситуация моделирования;
- учебная ситуация наблюдения;
- учебная ситуация обучения самоконтролю и самооценке;
- учебная ситуация рефлексии;
- учебная ситуация формирования ценностного отношения к событиям, явлениям.

Мастерство педагога заключается в умении увидеть в предметном содержании моменты, потенциально интересные для его учеников, установить связь с объектами или явлениями окружающего мира, найти области применения в профессиональной деятельности, что позволит поддерживать интерес к теме в течение всего времени ее изучения.

На помощь педагогу приходят различные приемы и техники, позволяющие реализовать деятельностный подход в обучении. Приведем некоторые *приемы для создания учебной ситуации*:

1. «Привлекательная цель». Заинтересовать конечным результатом.
2. «Лови ошибку». Проверка внимательности и имеющейся компетентности.
3. «Отсроченная отгадка». Создание интриги.
4. «Неопределенность». Неоднозначные решения ввиду недостатка данных.
5. «Яркое пятно». Неожиданность. Вызывает удивление необычностью, парадоксальностью.
6. «Несоответствие». Порождается противоречием между жизненным опытом, житейским представлением и научными данными.

7. «Конфликт». Столкнуть разные мнения людей, предъявить одновременно противоречивые факты.

8. Дать невыполнимое практическое задание.

В таблице 3 также приведены примеры учебных ситуаций.

Таблица 3

Учебная ситуация	Класс	Тема
На открытие магазина нужно пригласить 100 гостей, которым необходимо разослать письменные приглашения. Как выполнить эту задачу в течение одного часа?	5	«Электронная почта»
Учитель перемещается по страницам сайта с помощью ссылок. Потом отсоединяет от компьютера сетевой шнур, но продолжает перемещаться по ссылкам. Как это происходит?	7	«Всемирная паутина»
Расшифруйте стихотворение А.Н. Старикова «Необыкновенная девочка»: Ей было тысяча сто лет. Она в сто первый класс ходила, В портфеле по сто книг носила. Все это правда, а не бред	8	«Системы счисления»
Ученик обнаружил, что его пес погрыз блокнот, в котором он конспектировал лекцию учителя об истории развития электронно-вычислительной техники. Помогите ему восстановить конспект	Любой	«Поколения ЭВМ»

Примеры учебных ситуаций на уроках информатики

К настоящему времени в педагогической литературе представлено немало примеров учебных ситуаций, однако они, в основном, ориентированы на начальную школу. Поскольку учебные ситуации строятся с учетом возрастных особенностей обучающихся, мы считаем необходимым разработать каталог примерных учебных ситуаций, которые могут быть использованы на уроках информатики в 5–7 классах.

На курсах повышения квалификации учителей информатики был предложен практикум по разработке учебной ситуации, которая, опираясь на жизненный опыт учащихся, подводила бы их к проблеме, соответствующей теме урока.

Учителям был предложен шаблон описания учебной ситуации, что позволило начать работу по формированию каталога УС.

Автор
Класс
Тема

Планируемые результаты изучения учебной темы
Кратко опишите учебную ситуацию. Какой проблемный вопрос вы поставили перед учащимися?

Какую гипотезу решения проблемы предложили ученики?

Что необходимо ребятам узнать, чтобы решить проблему?

Пробный пример для проверки гипотезы

Используемые методические средства

Дидактическое обеспечение учебной ситуации

Порядок действий учителя

Порядок взаимодействия учащихся

Результат деятельности учащихся

При предъявлении учебной ситуации обучающиеся удивляются (заинтересовываются), задумываются над ситуацией, высказывают свои гипотезы и проверяют их на практике. При необходимости обращаются к этапу обдумывания или постановки задачи. На этапе рефлексии оценивается справедливость предложенных гипотез и личностный рост как увеличение области знаний и опыта.

Схематически деятельность учащихся в учебной ситуации можно изобразить следующим образом (рис. 3):

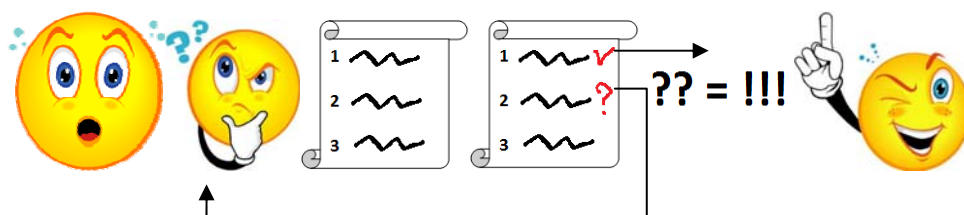


Рисунок 3. Схематическое изображение деятельности учащихся

Учебная ситуация № 1

Авторы: Кривова О.В., МКОУ «СОШ п. Прудовой» Екатериновского района; Тишин В.Н., МБОУ «СОШ с. Озерки» Петровского района Саратовской области.

Класс: 7.

Тема: «Представление информации. Естественные и формальные языки».

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – формирование обобщенных представлений о различных способах представления информации;
- *метапредметные* – формирование понимания общепредметной сущности понятия «знак»; общеучебных умений анализа, сравнения, классификации;
- *личностные* – формирование представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.

Кратко опишите учебную ситуацию. Какой проблемный вопрос вы поставили перед учащимися?

Объявляется игра в разведчиков. Демонстрируется фрагмент выступления М. Задорнова «Агент иностранной разведки».

Невероятным усилием воли я взял себя в руки и даже попытался, не тратя времени зря, выяснить секрет новой бетономешалки с программным управлением. Я спросил мастера-наладчика о порядке ее работы, на что он мне ответил:

– Слухай сюда! Положь колдобину со стороны загогулины и два раза дергани за пимпочки. Опосля чего долбани плюхалкой по кувыкалке и, кады чвокнет, – отскочь дальше, прикинься ветошью и не отвечивай...

– Что мешает восприятию информации в этом фрагменте?

Далее предлагается перевести на английский язык фразу: «За песчаной косой лопухий косой пал под острой косой бабы с косой». С учащимися обсуждается трудность перевода в связи с многозначностью русских слов.

Как избавиться от многозначности естественного (разговорного) языка при составлении инструкций и управлении техническими устройствами?

Какую гипотезу решения проблемы предложили ученики?

Необходим язык без многозначных слов и с минимумом синтаксических правил.

Что необходимо ребятам узнать, чтобы решить проблему?

Существуют ли такие языки? Имеют ли они название? По каким правилам они созданы?

Пробный пример для проверки гипотезы

– чтение инструкции по установке розетки с выделением специальных слов (клемма, провод, контакт и т.д.);

– кодирование текста с помощью азбуки Морзе;

– запись музыкального фрагмента нотами;

– составление инструкции перехода через улицу при наличии светофора.

Используемые методические средства: игра, диалог, мозговой штурм.

Дидактическое обеспечение учебной ситуации: инструкция, плакат со светофором, карточки с азбукой Морзе, простейший музыкальный фрагмент.

Учебная ситуация № 2

Авторы: Петрова О.А., МБОУ «СОШ с. Березовка» Энгельсского муниципального района; Стародубцева Г.В., МОУ «СОШ с. Березовая Лука» Духовницкого района; Жулидов С.А., МБОУ «СОШ № 12» Энгельсского муниципального района Саратовской области.

Класс: 5.

Тема: «Метод координат».

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о методе координат;
- *метапредметные* – понимание необходимости выбора той или иной формы представления (кодирования) информации в зависимости от стоящей задачи;
- *личностные* – понимание значения различных кодов в жизни человека, развитие интереса к изучению информатики.

Кратко опишите учебную ситуацию. Какой проблемный вопрос вы поставили перед учащимися?

В многоподъездном и многоэтажном доме живут звери (рис. 4). Помогите льву пройти к панде. У льва очень плохая память, как записать коротко, куда ему нужно идти?

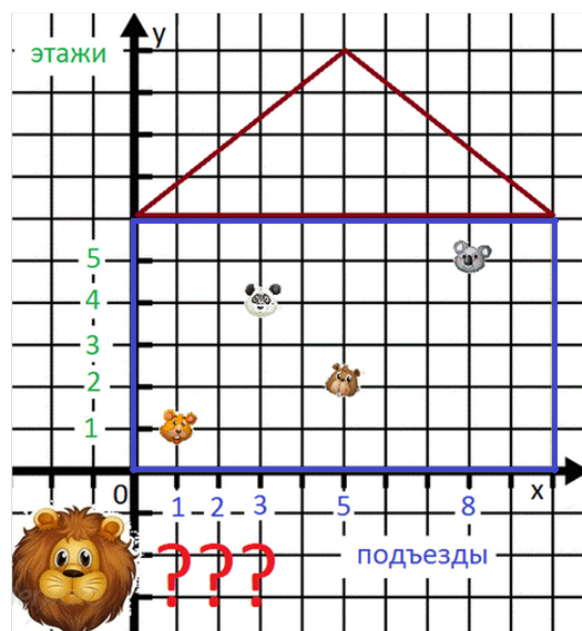


Рисунок 4.

Какую гипотезу решения проблемы предложили ученики?

Удобнее сначала указать номер подъезда, а потом – номер этажа.

Что необходимо ребятам узнать, чтобы решить проблему?

Вспомнить понятие «координатный луч», определить понятие «координатная плоскость», запомнить правило записи координат точки на плоскости (x, y) .

Пробный пример для проверки гипотезы

Определяют адреса других животных и записывают координаты их размещения. Например: коала – 8-й подъезд, 5-й этаж $(8; 5)$. Для проверки: раздать новые адреса животных в виде координат и попросить детей разместить их «в доме».

Учебная ситуация № 3

Авторы: Ивлиева О.В., МБОУ «СОШ № 3» г. Аркадака, Самохвалова А.В., МОУ «Гимназия № 58» г. Саратова, Краснова Н.В., МОУ «ООШ с. Чардым» Воскресенского района Саратовской области.

Класс: 6.

Тема: «Как мы познаем окружающий мир».

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представления о способах познания окружающего мира;
- *метапредметные* – ИКТ-компетентность (умение работать в текстовом редакторе); понятие информативности сообщения; владение первичными навыками анализа и критической оценки информации;
- *личностные* – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества.

Кратко опишите учебную ситуацию. Какой проблемный вопрос вы поставили перед учащимися?

Обучающимся зачитывается стихотворение В. Задорожного:

Небо плачет мелкими слезинками,
Хлопнул зонтик в девичьей руке,
Капли тают маленькими льдинками,
Медленно сползая по щеке.
Дождь пошел, торопятся прохожие,
Туча черным вороном парит,
Эти ли мгновения негожие?
В небе гром раскатом говорит.
Листья заблестели, как зеркальные,
Зазвенели в стоках ручейки,
Капли с неба падают хрустальные,
Превращаясь, с дрожью, в пузырьки.
Небо затянуло, дождь усилился,
Вот уже не виден горизонт,
На погоду ветер чуть обиделся,
Развернув в порыве яром зонт.
Воздух чист, озоном не надышишься,
Полный вдох, кружится голова,
В мерном стуке песня дождя слышится
И блестит под каплями трава.

– Ребята, вы смогли представить себе эту картину? Давайте запишем, какими словами выразил автор свои ощущения. Теперь допишите рядом те органы чувств, которые помогли автору воспринять погодные условия. А как

это состояние природы описал бы синоптик? Что сказал бы моряк, увидев в небе, как «туча черным вороном парит»? Если бы автор во время дождя находился в квартире, на основании чего он составил бы картину погоды?

Какую гипотезу решения проблемы предложили ученики?

Кроме органов чувств, для познания мира мы используем уже накопленные знания и мышление.

Что необходимо ребятам узнать, чтобы решить проблему?

Разнообразные методы познания окружающего мира.

Пробный пример для проверки гипотезы

Игра «Определи, что это». Сначала игра ведется с материальными объектами, которые обучающиеся могут пощупать, затем диктуются описания признаков объектов. Можно закончить загадками.

Учебная ситуация № 4

Автор: Дамаев Р.Х., МБОУ «СОШ с. Яковлевка» Базарно-Карабулакского района Саратовской области.

Класс: 10.

Тема: «Информационные веса символов алфавита. Содержательный подход к измерению информации».

Предметные результаты:

1. Понимать/знать: сущность единицы измерения информации; методы измерения количества информации, их взаимосвязь, возможности и ограничения.

Уметь: измерять информационный объем сообщения различными методами.

Кратко опишите учебную ситуацию. Какой проблемный вопрос вы поставили перед учащимися?

А. Подсчитаем информационный объем следующего фрагмента текста с точки зрения алфавитного подхода (выполняют ученики):

Мой дядя самых честных правил,
Когда не в шутку занемог,
Он уважать себя заставил
И лучше выдумать не мог.
Его пример другим наука;
Но, боже мой, какая скука
С больным сидеть и день и ночь,
Не отходя ни шагу прочь!

Каков информационный вес одного символа?

Б. Мною обнаружена таблица определения информационного веса некоторых символов этого фрагмента текста с точки зрения содержательного подхода к измерению информации (табл. 4).

Таблица 4

Буква	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К
Инф. вес в битах	3,49	5,8	5,1	4,8	4,4	3,8	6,4	6,4	4,2	6,4	4,6

Как получилось, что информационный вес символа отличается от ответа в пункте А?

Может ли информационный вес символа быть выражен дробным числом (например, 6,4 бит)?

Отличается ли вес одного и того же символа в разных текстах?

Какую гипотезу решения проблемы предложили ученики?

По сравнению с алфавитным подходом, где информационный вес символа зависит от мощности алфавита, в содержательном подходе вес вычисляется по-другому и может отличаться.

Что необходимо ребятам узнать, чтобы решить проблему?

По какой формуле рассчитывается информационный вес символов с точки зрения содержательного подхода к измерению информации.

Пробный пример для проверки гипотезы

Обучающиеся получают на листочках текст, состоящий из 3–4 строк, подсчитывают частоту появления определенных символов, распределившись по группам или индивидуально. С помощью табличного процессора Excel вычисляют информационные веса символов, используя формулу Хартли. Оформляют в виде таблицы в тетрадях (табл. 5).

Таблица 5

Буква	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К
Кол-во в тексте	15	3	5	6	8	12	2	2	9	2	7
Частота (p)	15/168 0,089	0,018	0,029	0,036	0,048	0,071	0,012	0,012	0,054	0,012	0,042
Инф. вес в битах $\text{Log}_2(1/p)$	3,49	5,8	5,1	4,8	4,4	3,8	6,4	6,4	4,2	6,4	4,6

Всего в тексте: 168 букв.

Продукт деятельности учащихся: подтверждают гипотезу о том, что при содержательном подходе информационные веса символов алфавита

должны различаться. Составляют таблицу приблизительных значений информационных весов символов с наиболее различающейся частотой встречаемости (на примере заданного фрагмента текста).

Примечание: ученики работают с документом в Word, что позволяет частично автоматизировать подсчет количества символов в тексте (инструмент «Найти» и инструмент «Статистика»). Для вычисления десятичного представления частоты используют программный калькулятор. Для вычисления логарифмов используют табличный процессор Excel (понятие логарифма дано на предыдущих уроках – это профильная группа).

Учебная ситуация № 5

Автор: Сергушова Ю.С., МБОУ «ООШ с. Тепляковка» Базарно-Карабулакского района Саратовской области.

Класс: 5.

Тема: «Разнообразие задач обработки информации. Систематизация».

Планируемые образовательные результаты:

предметные – представление об информационных задачах и их разнообразии; представление о двух типах обработки информации;

метапредметные – умение выделять общее; представления о подходах к упорядочению (систематизации) информации;

личностные – личное отношение к качеству окружающей информационной среды.

Кратко опишите учебную ситуацию. Какой проблемный вопрос вы поставили перед учащимися?

Показать на примерах различные виды систематизации информации, для этого заранее нужно распечатать изображение «Колесо систематизации» и карточки-заготовки, наклеить заготовки на кабинку колеса «Объекты окружающего мира».

Реализация: обучающиеся должны в течение трех минут поместить карточки-заготовки с видами систематизации информации (по датам, по фамилиям, по направлениям и т.д.) на соответствующие кабинки колеса:

- фотографии в альбоме;
- список телефонных номеров;
- товары в магазине;
- список учащихся;
- экспонаты в картинной галерее.

Для оставшихся двух кабинок «расписание поездов» и «книги в библиотеке» самостоятельно записать группы систематизации по каким-либо признакам.

Координаторы команд закрепляют свое колесо обозрения на доске. Далее следует совместное обсуждение результатов выполнения задания, в ходе которого обучающиеся делают вывод о многообразии видов систематизации и удобстве использования систематизированной информации.

Примечание: надписи на кабинках могут не совпадать, так как деление на виды систематизации может быть неодинаковым по разным признакам, и каждая группа может предложить свою надпись.

Подбор синонимов (построение синонимического ряда) к слову «систематизация» (группировка, классификация, сортировка, разбиение на группы, упорядочивание).

Продукт деятельности учащихся: заполненные кабинки «Колеса систематизации», совместная формулировка понятия «систематизация».

Дидактическое обеспечение учебной ситуации: плакаты «Колесо систематизации» по количеству групп, карточки-заготовки.

Учебная ситуация № 6

Авторы: Винокурова Е.В., Соловьева Е.Ю., КОГОБУ СОШ с УИОП г. Яранска.

Класс: 5.

Тема: «В мире кодов».

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – знать общие представления о кодах и кодировании; умения кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;

- *метапредметные:*

- познавательные – умение перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую;

- регулятивные – соотносить приобретенные знания с реальной жизнью, выполнять учебное действие в соответствии с планом;

- коммуникативные – через общение закрепить навыки кодирования и декодирования информации, писать шифровки;

- *личностные* – понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики.

Краткое описание учебной ситуации. Проблемный вопрос, поставленный перед учащимися.

– Ребята! В наше отсутствие в кабинете произошли странные события – всю информацию, которую я вам подготовила, кто-то искажил и теперь я не могу ничего прочесть.



У К О У Д И У Р О У В А У Н И У Е У И Н У Ф О У Р М У А Ц У И И

Как вы думаете, сможете ли вы мне помочь? *(Возможно, дети смогут увидеть зашифрованную фразу «Кодирование информации».)*

Тогда, может быть, вы сможете разгадать, о чем говорится на картинке с человечками?

(Нет, так как мы не понимаем значение этих рисунков.)

– Кто догадался, о чем мы сегодня будем говорить? В чем заключался талант великого сыщика Шерлока Холмса, который смог выяснить тайный смысл «пляшущих человечков»? Зачем кодировать информацию? Кто кодирует, а кто декодирует информацию? Что нужно знать, чтобы декодировать сообщение? *(Надо знать ключ для шифра, с помощью которого можно его разгадать, нужно заранее договориться о значении знаков, с помощью которых зашифровано сообщение.)*

Шаблон учебной ситуации в стиле программы Intel® «Обучение для будущего»

Учебная ситуация может считаться «кирпичиком» большого проекта. Она позволяет погрузить учащихся в проблему, актуализировать их знания и заинтересовать дальнейшим изучением. Эксперты программы Интел® «Обучение для будущего» проводят параллель между визитной карточкой проекта и шаблоном, по которому можно спланировать учебную ситуацию.

Ниже приводится шаблон для разработки учебной ситуации, рекомендованный на тренинге «Теория и практика разработки учебной ситуации» в октябре 2014 года (<https://goo.gl/HMFsbh>). Ведущая тренинга – Вострикова Е.А., модератор интерактивного методического кабинета, канд. пед. наук, эксперт программы Интел® «Обучение для будущего», МАОУ ДПО ИПК г. Новокузнецка.

Общие данные	
Фамилия. Имя. Отчество	
Учебный предмет	
Учебная тема (при выборе темы сделайте ссылку на номер страницы примерной программы)	<i>Нужно поработать с образовательными программами</i>
Несколько слов о причине выбора темы, предмета, класса (этапа учебного сетевого проекта), на котором вы проводите данную учебную ситуацию.	
Возраст учащихся (класс)	<i>_ лет, _ класс</i>
Планируемые результаты, формируемые в данной учебной ситуации	<i>Учебная ситуация продолжается 15–40 минут. За это время можно пронаблю-</i>

<i>(при описании/конкретизации планируемых результатов можно использовать формулировки умений качеств человека XXI века)</i>	<i>дать 1-2 личностных качества ребенка, столько же метапредметных и предметных. Поэтому выбирайте только то, что относится к данной учебной ситуации. Они должны соответствовать разделу «Критерии оценивания». То, что нельзя измерить, нельзя улучшить</i>
Личностные** Л1 Л2 ...	Разрабатываются инструменты оценивания Л1 Л2
Метапредметные*** М1 М2 ...	Разрабатываются инструменты оценивания М1 М2
Предметные (из текста Примерной программы ООО (НОО, СОО) П1 П2	Разрабатываются инструменты оценивания П1 П2
Проблемный вопрос, проблемная задача, в рамках которого (ой) деятельность учащихся приведет к достижению планируемых результатов (Л1, Л2...М1, М2.. П1, П2...)	<i>Здесь можно указать открытый исследовательский вопрос, проблемный вопрос (проблемную задачу) в рамках урока</i>
Название учебной ситуации	<i>Придумайте образное название</i>
Краткое описание учебной ситуации	
Рекомендации для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов и/или ответу на проблемный вопрос (воспользуйтесь помощью «Конструктора задач» (табл. 6). Данные рекомендации могут быть основаны на «Таксономии Б. Блума» (см. табл. 1)	<i>Обратите внимание, что рекомендации, подготовленные в таком виде, позволят выполнить учебное действие всем детям («ознакомление», «понимание» и «применение» доступны для детей с трудностями в обучении, а «анализ», «синтез» и «оценка» – для одаренных детей. Таким образом можно создать ситуацию успеха для всех!)</i> Ознакомление Понимание Применение

	Анализ Синтез Оценка
Действия учителя для создания условий достижения запланированных результатов	Используйте глаголы действия: <i>сделать, записать, использовать, организовать, спланировать, составить, предложить, подготовить, провести, раздать, попросить, разработать, обеспечить, создать возможность и т.д.</i> Например: <i>подготовить схему для... предложить учащимся.... использовать фотоаппарат для... и т.п.)</i>
Планируемые результаты работы учащихся	
Развернутый ответ на проблемный вопрос от имени ученика (группы учеников)	<i>Выводы учебного исследования должны быть оригинальными, аутентичными. Избегайте формальных, тривиальных формулировок</i>

** Личностные и метапредметные цели / планируемые результаты тщательно продумываются и прописываются в учебных программах, относящихся к изучению школьных предметов. При изучении учебных тем они могут быть конкретизированы и достигаться частично либо в определенном контексте. Иными словами, достижение личностных и метапредметных результатов не может быть полностью и адекватно оценено при освоении только части учебной программы.

*** При конкретизации личностных и метапредметных результатов возможно использование следующих формулировок: *нацелены на... способствуют... позволяют...* и т.п. В рамках одной учебной темы для разных учебных ситуаций эти планируемые результаты, естественно, могут повторяться.

Конструктор задач*

Таблица 6

Ознакомление	Понимание	Применение	Анализ	Синтез	Оценка
1. Назовите основные части...	8. Объясните причины того, что...	15. Изобразите информацию графически	22. Раскройте особенности...	29. Предложите новый (иной) вариант...	36. Ранжируйте и обоснуйте...
2. Сгруппируйте вместе все...	9. Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для того, чтобы...	16. Предложите способ, позволяющий...	23. Проанализируйте структуру... с точки зрения...	30. Разработайте план, позволяющий (препятствующий)...	37. Определите, какое из решений является оптимальным для...
3. Составьте список понятий, касающихся...	10. Покажите связи, которые, на ваш взгляд, существуют между...	17. Сделайте эскиз рисунка (схемы), который показывает...	24. Составьте перечень основных свойств... характеризующих... с точки зрения...	31. Найдите необычный способ, позволяющий...	38. Оцените значимость... для...
4. Расположите в определенном порядке...	11. Постройте прогноз развития...	18. Сравните... и... а затем обоснуйте...	25. Постройте классификацию... на основании...	32. Придумайте игру, которая...	39. Определите возможные критерии оценки...
5. Изложите в форме текста...	12. Прокомментируйте положение о том, что...	19. Проведите (разработайте) эксперимент, подтверждающий, что...	26. Найдите в тексте (модели, схеме и т.п.) то, что...	33. Предложите новую (свою) классификацию...	40. Выскажите критические суждения о...
6. Вспомните и напишите...	13. Изложите иначе (переформулируйте) идею о том, что...	20. Разработайте и проведите презентацию...	27. Сравните точки зрения... и ... на...	34. Напишите возможный (наиболее вероятный) сценарий развития...	41. Оцените возможности... для...
7. Прочитайте самостоятельно...	14. Приведите пример того, что (как, где)...	21. Рассчитайте на основании данных о...	28. Выявите принципы, лежащие в основе...	35. Изложите в форме... свое мнение (понимание)...	42. Проведите экспертизу состояния...

* Автор конструктора задач – Л.С. Илюшин

Пример учебной ситуации, разработанной в рамках тренинга

1.	Фамилия. Имя. Отчество	Гордеева Евгения Ивановна, Кирсанова Елена Федоровна
2.	Учебный предмет	Информатика
3.	Учебная тема	Моделирование
4.	Возраст учащихся (класс)	9–10 классы
5.	Разработка одной из учебных ситуаций	
	Название	Создание и разработка модели правильного питания в электронных таблицах
	Планируемые результаты обучения	<p>Знание основных понятий, терминов. Анализ текста. Приобретение общей культуры в процессе изучения учебного предмета, направление усилий учащихся на овладение «языком» (способами и методами) базовых областей знания (например, оформлять, представлять и интерпретировать информацию и др.). Воспитание критичности мышления (сравнение и анализ информации, полученных результатов, выполнение оценочных заданий). Усиление прикладного аспекта приобретенных знаний, формирование способности видеть действие изученных закономерностей в реальной действительности. Повторение, закрепление и углубление изученного материала по теме «Информационные модели в электронных таблицах». Стимулирование познавательного интереса учащихся к данной теме и предмету информатики в целом с использованием необычного подхода к пониманию, определению уже известных понятий. Открытие учащимися нового для себя взгляда на знакомые вещи (провести аналогии с новыми понятиями). Активизация взаимодействия между учащимися, развитие навыков групповой работы. Развитие умственной деятельности, памяти, умения логически мыслить при решении нестандартных задач</p>
	Краткое описание ситуации	Обучающимся предлагается, проанализировав мультфильм «Винни-Пух идет в гости», определить вредные привычки главного героя, рассмотреть основы правильного питания, построить модель своего питания, сравнить ее с моделью правильного питания, составить модель правильного питания школьников

Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов

1. Просмотрите мультфильм «Винни-Пух идет в гости». О какой вредной привычке идет речь? Вырежьте фрагменты мультфильма, которые показывают вредное пристрастие Винни-Пуха и его последствия.
2. Заполните таблицу. Выясните, сколько килокалорий съел медвежонок (вспомните понятия абсолютной и относительной ссылки, копирования формул).

Количество меда в тарелке	500	г	
Количество меда в банке	1400	г	
Количество меда в бочонке	1800	г	
Калорийность меда	308	ккал/100 г	
Вид емкости	Кол-во емкостей	Кол-во ккал	
Тарелка			
Банка			
Бочонок			
ИТОГО			

3. Вспомните и запишите другие литературные произведения, мультипликационные фильмы об обжорстве. Как относятся к персонажам-обжорам?
4. Чтобы от вымышленных персонажей перейти к реальным, изучите рацион питания школьника 14 лет (вес 45 кг, рост 154 см). Выясните, сколько калорий потребляет школьник. Недостающие данные о калорийности сложных блюд найдите в Интернете. Можно ли питание этого школьника назвать правильным? (Работу можно организовать в группах для экономии времени на уроке.)

Время	Продукт	Вес (г)	Кол-во калорий в 100 г	Калорийность блюда (ккал)
07:30	Каша манная	300		
	Хлеб белый	30		
	Масло слив.	10		
	Сыр	30		

		Чай	250	0	
		Сахар	15	405	
10:00		Чай	250	0	
		Сахар	15	405	
		Пирожок с яблоком (2 шт.)	200		
11:00		Чай	250	0	
		Сахар	15	405	
		Ватрушка с творогом	120		
15:00		Салат «Оливье»	200		
		Борщ	250		
		Сметана	20	160	
		Котлета	150	280	
		Хлеб черный	30	260	
		Рис	120	110	
		Сок апельсиновый	300		
18:00		Курица запеченная	300	156	
		Макаронны	200	120	
		Хлеб черный	30	260	
		Чай	250		
		Сахар	15		
22:30		Чай	250		
		Сахар	15		
		Печенье	200	450	
ВСЕГО ЗА ДЕНЬ					
5. Беседа «Чем грозит нам в будущем неправильное питание?» Какое питание называется правильным:					

		<p>– если кол-во белка в рационе составляет 30 % от всего рациона, 30 % – сложные углеводы, 40 % – простые углеводы (для доказательства составить таблицу и построить диаграмму);</p> <p>– если питание дробное (5-6 раз в день) и небольшими порциями;</p> <p>– если калорийность соответствует возрасту, активности и весу человека.</p> <p>URL: http://www.calories.ru/calor.htm – калькулятор суточных калорий.</p> <p>6. Составьте модель идеального питания школьника.</p> <p>7. Д.З. Составьте модель своего реального питания и выясните, является ли оно правильным. Составьте для себя меню – правильное и вкусное</p>
	<p>Действия учителя для создания условий достижения запланированных результатов (<i>используйте глаголы действия: сделать, записать, использовать, организовать, спланировать, составить, предложить, подготовить, провести, раздать, попросить, разработать, обеспечить, создать возможность и т.д.</i>).</p> <p>Например: подготовить схему для... предложить учащимся... использовать фотоаппарат для... и т.п.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить материал для работы (видео, таблицы, ссылки для работы в Интернете) 2. Организовать деление на группы и планирование их деятельности. Подготовить теоретический материал на тему «Правильное питание». 3. Создать условия для освоения учащимися навыков использования вычислительных возможностей электронных таблиц при планировании правильного питания и ведения учета калорий. 4. Подвести учащихся к выводу о необходимости правильного пищевого поведения, чтобы избежать в будущем проблем со здоровьем

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Систематизированное описание учебных задач и ситуаций, обеспечивающих возможность реализации системы внутренней оценки; дидактические и раздаточные материалы [Электронный ресурс]. – URL: http://niro53.ru/sites/default/files/public/fgos/fgos%20mat/15_getblob_4.doc (дата обращения: 23.12.2016).
2. Корчажкина, О.М. Интеграция педагогических и новых информационных технологий как способ повышения эффективности учебно-познавательной деятельности учащихся / О.М. Корчажкина // Информатика и образование. – 2015. – № 1.
3. Перцева, С.А. Современные образовательные технологии деятельностного типа [Электронный ресурс] / С.А. Перцева. – URL: <https://goo.gl/0B3y3W> (дата обращения: 20.11.2016).
4. Винокурова, Е.В. Тема. Хранение информации. Создаем и сохраняем [Электронный ресурс] / Е.В. Винокурова, Е.Ю. Соловьева. – URL: <https://ds02.infourok.ru/uploads/doc/0b99/00080e60-00d256c1.doc> (дата обращения 23.12.2016).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Современные образовательные технологии деятельностного типа.....	5
Вербализация целей учебно-познавательной деятельности учащихся.....	8
Учебная ситуация как способ реализации деятельностного подхода.....	15
Примеры учебных ситуаций на уроках информатики.....	19
Шаблон учебной ситуации в стиле программы Intel® «Обучение для будущего».....	28
Конструктор задач.....	31
Пример учебной ситуации, разработанной в рамках тренинга.....	32
Литература и интернет-ресурсы.....	36

Учебное издание

УЧЕБНЫЕ СИТУАЦИИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Учебно-методическое пособие

Редактор *С.Н. Сисикина*

Оригинал-макет подготовила *Т.Г. Петровец*

Подписано в печать 25.12.2016. Печать Riso. Бумага Maestro Special.

Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 2,09 (2,25). Усл. изд. л. 1,5. Тираж 100. Заказ № 298.

Отпечатано в типографии

ГАУ ДПО «СОИРО»

410031, г. Саратов, ул. Б. Горная, 1