**Формирование функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики через создание учебных ситуаций**

Попыванова Ольга Александровна,   
учитель информатики и ИКТ   
МКОУ СОШ №2 с УИОП п.Восточный   
Омутнинского района Кировской области

«Великая цель образования –   
это не знания, а действия».   
Герберт Спенсер

Методологией стандарта образования является системно-деятельностный подход. Построение образовательного процесса на его основе способствует достижению основного результата – формирование универсальных учебных действий у обучающихся, развитие личности и формирование функциональной грамотности обучающихся.

Необходимость перехода к новому стандарту предусматривает переход от ориентации на учебно-предметное содержание к включению в контекст обучения решения значимых жизненных задач, то есть формирование у обучающихся функциональной грамотности.

Функциональная грамотность учащихся - это неотъемлемая и обязательная составляющая часть их жизни в современном обществе. Функциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой, быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Функционально грамотная личность – это человек:

– ориентирующийся в мире и действующий в соответствии с общественными ценностями, ожиданиями и интересами, в частности, умеющий соотносить и координировать свои действия с действиями других людей, умеющий отвечать за свои решения;

– владеющий приемами учения и готовый к постоянной переподготовке;

– для которого поиск решения в нестандартной ситуации – привычное явление;

– легко адаптирующийся в любом социуме и умеющий активно влиять на него;

– понимающий, что жизнь среди людей – это поиск постоянных компромиссов и необходимость искать общие решения;

–хорошо владеющий устной и письменной речью как средством взаимодействия между людьми;

– владеющий современными информационными технологиями.

Задача формирования и развития функциональной грамотности возникла в связи с актуальностью проблемы формализации знаний – знания есть, а пользоваться школьники ими не умеют. Учащиеся могут проявить знания только в тех условиях, в которых они формировались. Поэтому задача учителя состоит в том, чтобы создать условия для развитияу школьников функциональной грамотности на уроках информатики: учиться не только для школы, но и для жизни.

Создать условия – это значит так организовать деятельность ребёнка, чтобы он захотел и полюбил работать с задачей, и работая с ней, извлекал первичную и вторичную информацию.

Школа должна научить своих учеников применять полученные знания в повседневной жизни. Обучающийся должен приобрести практическое умение ориентироваться во времени, умение решать задачи, сюжет которых связан с жизненными ситуациями.

Данные качества функционально грамотной личности могут и должны  
рассматриваться как портрет современного выпускника школы.

Основные направления формирования функциональной грамотности:  
✓математическая грамотность – это способность применять математику для решения проблем реального мира.  
✓читательская грамотность – способность к чтению и пониманию учебных текстов, умение извлекать информацию из текста, интерпретировать и использовать ее при решении учебных, учебно-практических задач и в повседневной жизни.   
✓естественнонаучная грамотность;  
✓финансовая грамотность;  
✓креативное мышление – способность продуктивно участвовать в  
процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных  
на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового  
знания, и/или эффектного выражения воображения.

Формирование функциональной грамотности школьников на уроках  
информатики возможно через решение трех основных задач:  
1. Достижение уровня образованности, соответствующего потенциалу  
учащегося и обеспечивающего дальнейшее развитие личности и  
возможность самообразования;  
2. Формирование у каждого учащегося опыта творческой социально  
значимой деятельности в реализации своих способностей средствами  
ИКТ;  
3. Накопление у учащихся опыта общения и взаимодействия на  
гуманистических отношениях.

На протяжении месяца на своих уроках я вела наблюдение, которое фиксировала в таблице по формированию функциональной грамотности. После чего стало понятно, что функциональная грамотность «западает» практически во всех направлениях.

Для определения уровня сформированности функциональной грамотности мною была проведена входная диагностика (<https://edsoo.ru/zak/monitoring_variant_12-7-klass/>) на основе банка заданий PISA.

В исследовании принимали участие обучающиеся двух седьмых классов.

Результаты входной диагностики показали, что в седьмых классах количество детей с низким уровнем функциональной грамотности – 17 чел. (из 24 чел.), со средним – 5 чел., и высоким– 2 чел, то есть большинство детей находились на низком уровне функциональной грамотности.

Результаты данной диагностики помогли мне сформировать группы для работы при создании учебной ситуации, для создания разноуровневых заданий, для дифференцированного подхода к обучающимся.

Для эффективного формирования функциональной грамотности на уроках  
информатики необходимо использовать методы активного обучения на основе  
реальных ситуаций.

В учебном процессе необходимо создавать учебные ситуации,  
инициирующие учебную деятельность учащихся, мотивирующие их на эту  
деятельность и проясняющие смыслы этой деятельности.  
Необходимо наряду с тренировочными учебными заданиями,  
строящимися по принципу «от способа к задаче» предлагать учебные задания  
и иного типа («от задачи к выбору способа»), а также иные учебные задания,  
в которых:  
✓проблема ставится ВНЕ предметной области, но решается с  
привлечением предметных и метапредметных знаний, умений и  
навыков, при этом требуется «перевод» с обыденного языка на язык  
предмета;  
✓ситуация требует осознанного принятия решения: выбора способа  
действий, модели поведения и т.п.;

Для того чтобы добиться наилучшего результата, нужно правильно смоделировать урок. А для этого необходимо применение на уроке современных образовательных технологий

Одной из базовых технологий , формирующих функциональную грамотность обучающихся, является технология, основанная на создании учебной ситуации. ФГОС ориентирует педагога создавать такие условия, чтоб ученики понимали, что каждая выполняемая работа может пригодиться в жизни. Учебная ситуация – моделирование реальной жизненной ситуации, важным условие которой является умение планировать свою деятельность.

При проведении уроков я столкнулась с проблемой, что обучающимся сложно ставить учебные цели, а особенно сложно проектировать пути их решения, то есть планировать свою деятельность.

На уроке в деятельностном подходе обучающиеся должны самостоятельно учатся осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, чего не предусматривает традиционный урок, но можно осуществить с помощью учебных ситуаций.

Проблема заключается в том, как смоделировать урок информатики на основе учебных ситуаций, которые формируют умение планировать свою деятельность.

**Ведущая педагогическая идея моего опыта** основана на теории известных психологов Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева и их последователей, которые считают, что средством становления и развития ребенка является деятельностный подход в обучении.

**Новизна опыта заключается** в подборе «учебных ситуаций» разных типов для формирования функциональной грамотности обучающихся через уроках информатики.

Значительным недостатком российских школьников является отсутствие навыков планирования своей деятельности в контексте жизненных ситуаций. Технология, основанная на создании учебной ситуации, помогает решить эту проблему.

Как известно, термин «учебная ситуация» использовался в ряде отечественных дидактических работ задолго до появления названных подходов. Э.Ф. Зеер рассматривает учебную ситуацию «как возможность установления связи между знаниеми ситуацией». И.А. Зимняя отмечает, что формирование компетентностей обучающихся «неизбежно предполагает создание учебных ситуаций различных уровней проблемности», которая является признаком реальных жизненных ситуаций . Анализ зарубежных и отечественных источников последних лет позволил выявить ряд подходов к определению «учебной ситуации». На мой взгляд, целесообразным является следующее определение:

*«Учебная ситуация – это такая особая единица учебного процесса, в которой дети с помощью учителя обнаруживают предмет своего действия, исследуют и преобразуют его и частично запоминают».* По мнению Пассова Е. И. именно такое понимание ситуации дает возможность моделировать ее в учебном процессе и создавать условия, адекватные реальным.

Деятельностный характер учебной ситуации заключается в получении обучающимися личностного опыта в ходе анализа ситуации и разрешения содержащейся в ней проблемы путем планирования деятельности.

Главная цель моей педагогической деятельности – это формирование личности, умеющей учиться, осознающей важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способной применять полученные знания на практике.

Задачи:

* Изучить теоретическую базу технологии, основанной на создании учебных ситуаций;
* Подобрать диагностический инструментарий и провести диагностику для определения уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся;
* Смоделировать и апробировать различные учебные ситуации для формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках информатики;
* Проанализировать результаты апробации применения данных учебных ситуаций на уроках информатики.

Среди базовых технологий развития УУД в основной школе особое место занимает технология, основанная на создании  **учебных ситуаций**. Меня заинтересовала данная технология, так как она как никакая другая технология работает на формирование функциональной грамотности обучающихся и имеет тесную связь с жизнью. Учебная ситуация должна провоцировать детей на активное действие, причем не ***вы***нуждения, а ***по***буждения.

Я стараюсь, чтобы в конце каждого моего урока ребенок видел результат своей деятельности, для получения которого необходимо умение правильно спланировать свою деятельность.

Умение планировать свою деятельность является одним из умений функциональной грамотности, которыеобеспечивают обучающимся организацию их учебной деятельности. Данное умение является основным при организации учебной ситуации, которая имеет следующие этапы:

1. Этап – выделение проблемы, мотивация, приближенная к жизни, и формулирование творческого задания для учеников.

2. Этап - организация выполнения учениками творческого задания.

3. Этап - демонстрация продукта обучающихся

4. Этап – организация рефлексивной деятельности учеников и учителя.

Учебные ситуации я использую как на этапе урока, так и целым уроком. Проектируя учебные ситуации, учитываю возраст ребенка и уровень сформированности действий обучающихся.

В ходе работы по подбору и составлению учебных ситуаций по формированию функциональной грамотности обучающихся я решила придерживаться их типологии.

1. Ситуация-проблема — прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения

* 1 этап – мотивация и проблема: «вы поздно вечером вспомнили, что завтра у вашего друга день рождения; у вас нет цветной бумаги, фломастеров и, к сожалению, кончились краски, но у вас есть компьютер, какой подарок вы можете подарить своему другу»;  
  2 этап –деление обучающихся на группы, выдача и пояснение учителем алгоритма создания поздравительной открытки в программе Paint, обучающиеся распределяют деятельность среди членов группы, планируют свою деятельность по созданию открытки, составляют план представления своей творческой работы;  
  3 этап - демонстрация готовых поздравительных открыток каждой группой, защита своей работы по составленному плану;

4 этап - анализ и оценка работ других групп по критериям: оформление, содержание. Выбор лучшей работы урока.

В данной учебной ситуации отрабатываются различные умения в рамках функциональной грамотности обучающихся успешно на 2 и 3 этапах.

1. Ситуация-иллюстрация — прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал. Главное условие – иллюстрация должна воссоздавать сюжет, поясняющий материал образно.

иллюстрация – видеофрагмент

1 этап – мотивация и проблема: Проводится просмотр фрагмента фильма «Пираты Силиконовой долины». Задание: докажите, что название соответствует содержанию. Почему Билл Гейтс и Стив Джобс названы пиратами?  
2 этап - деление обучающихся на группы, обсуждение задания в группе, составление плана для доказательства факта, подтверждение сказанного аргументом. -   
3 этап - выступления представителей групп, предъявляющих факты о пиратстве представителей Силиконовой долины.–  
4 этап – Обсуждение обучающимися.

В данной учебной ситуации обучающиеся в течение процесса выполнения и представления результатов задания должны строго следовать определенного плана, составленного группой самостоятельно.

1. Ситуация-оценка — прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить, и предложить своё адекватное решение;

* 1 этап – проблема и мотивация: Двое соседей-дачников собрались построить мост через ручей, разделяющий их дачные участки. Расстояние от ручья до домика каждого дачника разное, причем домик одного дачника располагается чуть ниже по течению относительно домика другого. Как построить мост через ручей, чтобы он стоял на одинаковом расстоянии от обоих домиков? Давайте поможем двум соседям

2 этап – Обучающиеся делятся на группы, составляют планы решения данной проблемы (создают чертежи и рисунки, делают расчеты)

3 этап – представление алгоритма готового решения, поиск ошибок

4 этап – анализ собственного решения на основе представленного учителем эталона (замер расстояний между домиками и деление его пополам, построение перпендикуляра в сторону ручья, нахождение точки пересечения, т.е. поиск правильного решения)

В процессе деятельности обучающиеся не только учатся работать по готовому алгоритму, но и самостоятельно составляют план своей деятельности, выявляют ошибки в плане и исправляют их, то есть переходят с одного уровня деятельности на другой (более высокий).

1. Ситуация-тренинг — прототип стандартной или другой ситуации

* 1 этап – проблема и мотивация: «На уроке литературы вам дали задание выучить биографию А.С.Пушкина. Вам разрешат пользоваться подсказкой, если она будет в виде кластера. Будем делать подсказку? Что для этого нам необходимо сделать?»;

2 этап - знакомство с понятием «КЛАСТЕР» (поиск определения в различных источниках, предложенных обучающимися), разработка обучающимися алгоритма создания кластера в MSWord, работа с биографией Пушкина по выявлению важных для отражения в кластере фактов его жизни, создание кластера-подсказки по Пушкину

3 этап – просмотр готовых работ, дискуссия по каждой представленной работе.

4 этап – взаимообмен кластерами

При решении этой учебной ситуации обучающиеся также на всех этапах выполняют деятельность, напрвленную на формирование функциональной грамотности.

В зависимости от подходов к организации процесса обучения в своей практике я использую учебные ситуации, где источником знаний является учитель, где в подаче и контроле содержания участвуют как учитель, так и учащиеся, а также учебные ситуации, где сами обучающиеся непосредственно контролируют содержание изучаемого материала, и нет внешнего взаимодействия на основе изучаемого материала между ними и учителем.

Результаты выходной диагностики показали, что в седьмых классах количество детей с низким уровнем функциональной грамотности уменьшилось на 10 человек и стало - 7 чел. (из 24 чел.), со средним увеличилось на 8 человек и стало – 13 чел., и высоким– 4 чел, то есть большинство детей повысили свой уровень функциональной грамотности.

Я планирую использовать учебные ситуации, формирующие функциональную грамотность обучающихся в системе, создавая и постепенно пополняя банк учебных ситуаций (см. Приложение 1)

Считаю, что отбор и использование учебных ситуаций встраивается в логику традиционного учебного процесса, позволяя не противопоставлять «ЗУНовскую» и «деятельностную» парадигмы друг другу, а напротив, формировать у каждого ученика индивидуальные способы действий, то есть формировать личность, желающую и умеющую учиться.

**Список источников**

1. Богданова В.А. Формирование информационно-функциональной компетентности школьников в процессе реализации личностно ориентированной модели педагогического процесса / В.А. Богданова – Педсовет.org. – 2007
2. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентностей учащихся: Учебно-методическое пособие для педагогов школ. - СПб.: КАРО, 2008.
3. Ситуационные задачи на уроках как пример формирования ключевых компетентностей учащихся. [Электронный ресурс] // URL: http:/kueda12009.narod. ru/DswMedia/lobanovali. doc.
4. Функциональная грамотность на уроках информатики <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2022/03/24/funktsionalnaya-gramotnost>

Приложение 1

**БАНК УЧЕБНЫХ СИТУАЦИЙ   
ПО ФОРМИРОВАНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ УРОКИ ИНФОРМАТИКИ**

**Задание№1 Стоимость базового комплекта компьютера**

Иннокентий Мимишкин решил купить себе персональный компьютер. В продаже имеются следующие устройства:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование товара** | **Цена** | **Наименование товара** | **Цена** |
| Клавиатура | 1200 руб. | Монитор | 8500 руб. |
| Мышь | 450 руб. | Джойстик | 2500 руб. |
| Сканер | 4500 руб. | Системный блок | 27000 руб. |
| Принтер | 7300 руб. | Модем | 1800 руб. |

Сколько денег потратит Иннокентий при приобретении минимального комплекта устройств, обеспечивающих работу компьютера?

**Задание №2 Объем видеофайла**

Поместится ли фильм «Послезавтра» на компакт-диск, если известно, что файл фильма занимает на диске 705768 КБ, а емкость компакт-диска 680 МБ?

**Задание №3 Объем графического файла**

Подсчитайте объем памяти, требуемый для сохранения изображения с размером 1024 × 768 пикселей и с глубиной цветности 24 бита. Назовите известный вам носитель информации, оптимально подходящий для хранения такого файла.

**Задание №4 Объем текстового файла**

Оцените в байтах объем текстовой информации в «Современном словаре иностранных слов» из 740 страниц, если на одной странице размещается в среднем 60 строк по 80 символов (включая пробелы) в кодировке Windows-1251.

**Задание №5 Объем звукового файла**

Известно, что звуковые файлы в формате MP3 занимают приблизительно от 1,5 до 4 Мб. В одном альбоме обычно содержится 19 песен. Сколько музыкальных альбомов поместится на компакт диск емкостью 680 Мб? А на DVD диск емкостью 4,26 Гб?

**Задание №6 Скорость передачи данных в Интернете**

А) Определите информационный объём переданных данных в килобайтах, если скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 000 бит/с, передача данных через это соединение заняла 16 секунд.

Б) Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7 200 Кбайт при интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 Кбит/с?

**Задание №7 Декодирование информации**

Оператор станков с ЧПУ закодировал некое предложение. Сначала он перевел каждую букву в число (кодовая таблица Windows-1251). Потом число из десятичной системы перевел в двоичную систему. Затем нанес специальные метки на перфокарту. На рисунке 1 соответствует знак •, 0 соответствует знак ○. Каждая строка — новое число. Раскодируйте следующий рисунок (получится слово или несколько слов).

**Задание №8 Системы счисления**

Внизу представлено оцифрованное черно-белое изображение. Каждый пиксель черно-белого изображения кодируется 1, если он окрашен и 0 — в противном случае. Каждая строка изображения для компактности представлена в виде шестнадцатеричного числа. Декодируйте изображение.

0070; 00FC; 00F7; 00FF; 8078; C060; C070; FFF8; FFB8; FF38; 8E78; E0F0; 7FE0.

**Задание №9 Кодирование текстовой информации**

Два друга пишут друг другу электронные письма. Первый друг отправил второму письмо в кодировке Windows-1251. Второй письмо получил, но по ошибке прочитал его в кодировке КОИ-8. Получился бессмысленный текст, одно из предложений которого имело вид:

кЧАЮЪ ХМТНПЛЮЖХЪ ЛНФЕР АШРЭ ОПЕДЯРЮБКЕМЮ Я ОНЛНЫЭЧ ВХЯЕК.

Какое предложение было в исходном сообщении?

**Задание №10 Табличное моделирование**

Полярная звезда находится в созвездии Малая Медведица. Бетельгейзе находится в созвездии Орион. Расстояние до Спики — 260 световых лет. Денеб находится в созвездии Лебедь. Акрукс ярче Солнца в 2200 раз. Расстояние до Бетельгейзе — 650 световых лет. Ригель ярче Солнца в 55 000 раз. Канопус находится в созвездии Стрекоза. Расстояние до Капеллы — 46 световых лет. Спика находится в созвездии Дева. Антарес находится в созвездии Скорпион. Расстояние до Арктура —36 световых лет. Альдебаран ярче Солнца в 165 раз. Бетельгейзе ярче Солнца в 22 000 раз. Расстояние до Акрукса — 260 световых лет. Денеб ярче Солнца в 72 500 раз. Расстояние до Антареса — 425 световых лет. Альдебаран находится в созвездии Телец. Антарес ярче Солнца в 6600 раз. Расстояние до Канопуса — 181 световой год. Арктур находится в созвездии Волопас. Капелла ярче Солнца в 150 раз. Расстояние до Полярной звезды — 780 световых лет. Ригель находится в созвездии Орион. Спика ярче Солнца в 2200 раз. Акрукс находится в созвездии Южный Крест. Расстояние до Альдебарана — 70 световых лет. Арктур ярче Солнца в 105 раз. Расстояние до Денеба — 1600 световых лет. Канопус ярче Солнца в 6600 раз. Капелла находится в созвездии Возничий. Полярная звезда ярче Солнца в 6000 раз. Расстояние до Ригеля — 820 световых лет.

1. Дайте название полученной таблице.
2. Ответьте на вопросы:

* Какая звезда самая удаленная? Денеб
* Какая звезда самая близкая? Арктур
* Какая звезда самая яркая? Денеб
* Какие звезды по яркости находятся между звездами Антарес и Альдебаран? Полярная, Спика, Акрукс

**Задание №11 Очевидное невероятное (Системы счисления)**

Один мальчик так написал о себе: «У меня 24 пальца, на каждой руке по 5, а на ногах 12». Как это могло быть?

**Задание №12 Канал передачи информации**

Сотовая связь «Баргузин» установила льготный тариф. Если длительность разговора НЕ превысит 3 минуты, то каждая минута будет стоить 70 копеек. Если длительность разговора превысит 3 минуты, то каждая следующая минута будет стоить 60 копеек, пока длительность разговора НЕ превысит 10 минут, то каждая следующая минута будет стоить 40 копеек. Сколько будет стоить в копейках весь разговор, если разговор продолжался:

1) 2 минуты; 2) 3 минуты; 3) 7 минут; 4) 10 минут; 5) 15 минут

Ответ выразить в копейках и записать числами и записать по формату, например, «1) 50 2) 40» и так далее. Слово «коп» и прочее писать не нужно.

**Задание №13 Моделирование. Табличная База данных**

Четные дни недели – это 2, 4, 6, то есть вторник, четверг и суббота.

Ольга Смирнова, проживающая на Урале, в конце рабочего дня во вторник в 16.30 получила по электронной почте от своего заморского друга Ивара Йохансона, с которым познакомилась в Интернете, сообщение, что он приезжает в Москву и хотел бы с ней познакомиться в реальном мире. Ольга сразу оформила отгул и поехала на вокзал, чтобы взять билет на московский поезд. Железная дорогая работает по московскому времени, поэтому все расчеты ведутся по этому временному поясу. Ольга увидела расписание:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер поезда | По каким дням | Время отправления | Время в пути |
| 5577 | чет | 15.00 | 28 час 30 минут |
| 4499 | нечет | 14.30 | 27 час 30 минут |
| 2288 | чет | 10.00 | 28 часов 15 минут |

Ольга хочет как можно быстрее приехать на встречу к Ивару.

Вопросы:

1) На поезд какого номера она возьмет билет?

2) В какой день недели выедет поезд? Ответ записать по формату, например, «в воскресенье».

3) В какой день недели приедет поезд? Ответ записать по формату, например, «в воскресенье».

4) Какое это будет время в часах и минутах? Ответ записать по формату, например, «6 час 30 мин».

**Задание №14 Определение подлинности товара по его штрихкоду**



1. Сложить все цифры, которые стоят на четных местах. (6+1+4+0+1+9=21)
2. Полученную сумму умножить на 3. 21\*3=63
3. Сложить все цифры, которые стоят на нечетных местах, без контрольной цифры. (4+0+5+6+2+2=19)
4. Сложить числа, полученные в пунктах 2 и 3. (63+19=82)
5. От полученной суммы отбросить десятки. 2

Учитель показывает алгоритм определения подлинности товара по его штрихкоду. Если полученная в результате расчета цифра совпадает с контрольной цифрой в штрихкоде, то товар лицензионный, иначе поддельный. Написать программу на Паскаль с использованием команд ветвления, выдающую сообщение о том, является ли товар, штрихкод, который был проанализирован, ***лицензионный или подделкой.***

**Задание №15 Старинная задача**

Сколько можно купить быков, коров и телят, если плата за быка   
10 рублей, за корову - 5 рублей, за теленка - полтинник (0,5 рублей), если на 100 рублей надо купить 100 голов скота.

**Задание №16 Ремонт стены**

Хозяин хочет оклеить обоями длинную стену в своем доме. Длина этой стены равна А метров, а высота - В метров. Рулон обоев имеет длину 12 метров и ширину 1м. Сколько будут стоить обои для всей стены, если цена одного рулона К руб.

**Задание №17 Прибыль за год**

Банк начисляет на вклады 5% каждый месяц (т.е. каждый месяц вклад увеличивается на 5% без участия вкладчика). Напечатать таблицу увеличения суммы вклада по месяцам на год. Сумма вклада вводится с клавиатуры.

**Задание №18 Тренировка**

Начав тренировки, спортсмен в первый день пробежал A км. Каждый день он увеличивал дневную норму на 10% от нормы предыдущего дня. Какой суммарный путь пробежит спортсмен за B дней. Решить задачу для произвольного процента (т.е. его величина вводится с клавиатуры).

**Задание №19 Прирост рыбы**

Ежегодный прирост рыбы в пруду составляет 15%. Запасы рыбы оценены в A тонн. Ежегодный запас отлова B тонн. Наименьший запас рыбы, ниже которого запас уже не восстанавливается, составляет С тонн. Составить алгоритм и программу, подсчитывающую, сколько лет можно выдержать заданный план.

Итак, решение ситуационных задач на уроках способствует развитию навыков самоорганизации деятельности, формированию умения объяснять явления действительности, развитию способности ориентироваться в мире ценностей, повышению уровня функциональной грамотности, формированию ключевых компетентностей, подготовке к профессиональному выбору, ориентации в ключевых проблемах современной жизни. Во всех случаях решение ситуационных задач будет направлено на достижение метапредметных результатов (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных).

**Задание №20 «Электронная почта**  
Ситуация: «На открытие магазина нужно пригласить 100 гостей, которым необходимо разослать письменные приглашения. Как выполнить эту задачу в течение одного часа?».  
Изучении темы «Текстовый процессор: общий вид, назначение, основные функции»  
Каждая программа обладает определенным назначением. У каждой программы есть свои определенные функции. Встает вопрос: “Как или откуда Вы можете узнать об этих функциях?”  
Выслушиваются варианты ответов учащихся (учащиеся работают в парах). Из предлагаемых ответов учащимся дается задание самим сформулировать функции текстового процессора (проблемная ситуация: учащиеся еще не знают функций текстового процессора), при этом раздаются карточки каждой паре и представляется задание в электронном виде, в которое нужно внести коррективы и отобразить на странице исправленный текст несколько раз.  
В процессе выполнения практического задания учащиеся самостоятельно записывают функции в карточки.  
*Функции текстового процессора:*  
1. ...... 4.  
2. ...... 5.  
3. ...... …  
После выполнения практического задания у учителя есть возможность показать те функции текстового процессора, которые не были раскрыты учащимися, а учащиеся пытаются сформулировать их самостоятельно (проблемная ситуация).

**Задание №21 «Кодирование текстовой информации»**  
Придумать принцип кодирования текстовой информации, учитывая, что символов для кодирования на компьютере всего два, а букв в алфавите значительно больше.

**Задание №22 «Виртуальное путешествие по «Золотому кольцу»».**

В предложенной учебной ситуации ученики становятся туристами в виртуальном путешествии. Но они не просто знакомятся с достопримечательностями, а очень подробно разрабатывают маршрут своего путешествия. В процессе работы учащиеся осознают полезность использования в бытовой жизни программ, таких как, онлайн-путеводитель и сервиса, в котором можно подобрать удобный транспорт между городами.

**Задание №23 «Флешмоб»**

На 1 этапе учащиеся каждой группы создают и записывают словесный алгоритм простого танцевального движения. Затем, на 2 этапе они выбирают пять понравившихся алгоритмов, и составляют из них танец. И самое важное, они должны исполнить этот танец, четко выполнив все действия алгоритма. То есть при решении задач этой учебной ситуации учащиеся не только вспоминают свойства алгоритмов, но и практикуются в их составлении. Качество исполнения танца зависит от умения читать алгоритмы.

**Задание №24 «В лабиринтах связей»**

Она делиться на 3 этапа.

На 1 этапе учащимся нужно определить понятия по существующим признакам. Для этого им пришлось добывать информацию из сети Интернет, составляя сложные поисковые запросы. Найденные понятия не являлись сравнимыми друг с другом. Например: Снежинка, парик, вилка, буктрейлер и т.д. И, поэтому, на 2 этапе учащиеся должны подобрать дополнительные понятия, которые бы имели общие признаки с исходными, и таким образом образовывали одну логическую цепочку.

На 3 этапе полученную логическую цепочку необходимо отобразить в сервисе по созданию интеллектуальных карт «Mindomo» ( [www.mindomo.com/ru](http://www.mindomo.com/ru) ). Результатом работы учащихся в этой ситуации будет интеллектуальная карта.