ФГОС в информатике

Если мы будем учить сегодня
так, как мы учили вчера,
мы украдем у детей завтра

Джон Дьюи

Понятие «универсальные учебные действия»

Широкое значение - **означает умение учиться,** т.е. способность ученика к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Узкое значение - **совокупность способов действий учащегося,** обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Функции универсальных учебных действий

- обеспечение возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения;
- ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения;
- контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для гармоничного развития личности и ее готовности к непрерывному образованию;
- обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области

Регулятивные универсальные учебные действия

обеспечивают способность учащегося организовывать свою учебно-познавательную деятельность, проходя по её этапам: от осознания цели – через планирование действий – к реализации намеченного, самоконтролю и самооценке достигнутого результата, а если надо, то и к проведению коррекции

Регулятивные универсальные учебные действия

- принимать и сохранять учебную задачу
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее решения, в том числе, во внутреннем плане
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату
- адекватно воспринимать оценку учителя
- различать способ и результат действия
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве

Регулятивные универсальные учебные действие планирования и целеполагания

Система заданий, непосредственно связанных с определением последовательности действий по решению задачи или достижению цели способствует интенсивному развитию УУД планирование.

Это задания типа «Составь алгоритм…». Содержанием этих заданий является:

- планирование учебной и бытовой деятельности школьника,
- планирование действий формальных исполнителей по достижению поставленных целей.

Регулятивные универсальные учебные действия контроля и коррекции

- Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» создает информационную среду для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное.
- При работе за компьютером каждый сеанс работы на компьютере заканчивается сличением способа действия и его результата с заданным эталоном и итерационного внесения необходимых изменений.

Познавательные универсальные учебные действия

обеспечивают способность к познанию окружающего мира: готовность осуществлять направленный поиск, обработку и использование информации

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск, сбор, фиксацию собранной информации,
- организацию информации в виде списков, таблиц, деревьев многому другому
- использовать знаково-символические средства
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте
- устанавливать аналогии
- владеть общим приемом решения задач

Познавательные универсальные логические действия

- Анализ объектов с целью выделения признаков.
- Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.
- Построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия

обеспечивают способность осуществлять продуктивное общение в совместной деятельности, проявляя толерантность в общении, соблюдая правила вербального и невербального поведения с учётом конкретной ситуации

Коммуникативные универсальные учебные действия

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной
- учитывать разные мнения
- формулировать собственное мнение и позицию
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности
- задавать вопросы
- аргументировать свою позицию

Личностные универсальные учебные действия

- положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся, осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе;
- осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества, признание для себя общепринятых морально-этических норм, способность к самооценке своих действий, поступков;
- осознание себя как гражданина, как представителя определённого народа, определённой культуры, интерес и уважение к другим народам; стремление к красоте, готовность поддерживать состояние окружающей среды и своего здоровья.

Структурные элементы урока

	1. Организационный этап	2. Проверка ДЗ	3. Проверка ЗУН
Деятельность учащихся на этапе урока	Приветствие учителя на уроке, готовность к уроку	Учащиеся индивидуально или фронтально отвечают на листы опроса или вопросы учителя	Учащиеся отвечают учителю на вопросы с нестандартными ситуациями: индивидуально, фронтально. Выполняют тест, специальные задания
Универсальные учебные действия	Коммуникативные, личностные	Познавательные, регулятивные	Личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные
Способы активизации на уроке	Запись даты урока на доске	Использование различных форм и методов контроля. Поисковые, творческие, индивидуальные задания учащимся	
Ошибки, допускаемые при реализации	Нет единства требований к учащимся, не стимулируется их познавательная активность	Однообразие уроков и методов опроса. Репродуктивный характер вопросов и заданий.	Слабая активизация учащихся в процессе проверки. Отсутствие аргументов отметок.

Структурные элементы урока

	4. Подготовка к усвоению нового материала	5. Усвоение новых знаний	6. Проверка понимания нового материала
Деятельность учащихся на этапе урока	Тему и обучающую цель формируют сами, определив границы знания и незнания	Запись в тетрадь формулировок, опорных пунктов плана, тезисов конспекта; использование приемов мышления	Учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух
Универсальные учебные действия	Личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные	Личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные	Личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные
Способы активизации на уроке		Использование нестандартных форм и методов обучения	
Ошибки, допускаемые при реализации		Нет четкости в постановке задач, не выделено главное. Используется недоступный для учащихся уровень изложения	

Структурные элементы урока

	7. Закрепление нового материала	8. Информирование о ДЗ	9. Подведение итогов, рефлексия
Деятельность учащихся на этапе урока	Учащиеся самостоятельно осуществляют учебные действия по намеченному плану	Учащиеся могут выбирать задания из предложенных учителем с учетом индивидуальных возможностей	Учащиеся дают оценку деятельности
Универсальные учебные действия	Личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные	Познавательные, регулятивные, коммуникативные	Регулятивные, коммуникативные
Способы активизации на уроке	Разнообразие заданий, их практическая направленность.	Дифференциация заданий, творческий характер их выполнения.	Использование алгоритма оценки работы класса, учителя, отдельных учеников. Стимуляция высказываний личного характера
Ошибки, допускаемые при реализации	Вопросы и задания предлагаются в той же логике, что и изучение нового материала. Упор делается не на главном	Информация домашнего задания после звонка. Отсутствие инструктажа, ясности цели и способов выполнения	Скомканность этапа, подведение итогов после звонка, отсутствие данного этапа

Организационный этап

- Рапорт дежурного
- Фиксация отсутствующих
- Стихотворный настрой

1. Организационный этап

Коммуникативные:

- осуществлять взаимный контроль и взаимную помощь

Личностные:

- осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества

Проверка домашнего задания

- Тест
- Кроссворд
- Фронтальный опрос
- Работа у доски
- Короткие задания
- Взаимопроверка
- Самопроверка по образцу

2. Проверка домашнего задания

Познавательные:

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач

Регулятивные:

- адекватно воспринимать оценку учителя

Проверка ЗУН

- Нестандартные ситуации из жизни
- Фронтальная беседа
- Тестовая проверка
- Дополнительные вопросы для проверки прочности, глубины осознанности знаний
- Диктант
- Проблемное задание

Виды информации

- Сегодня мы находимся в исследовательской лаборатории - компьютерном классе.
- Каждой группе предстоит выполнить интересное задание.
- Учитель делит класс на экспериментальные группы и предлагает рассказать о предметах, лежащих на столе (1 и 2 группы), измерить рост и вес (3 группа), понаблюдать за деревьями за окном класса (4 группа), сходить в школьную столовую (5 группа).

Формулы в электронный таблицах

	1	2	3	4	5
1	магазин № 4				
2	наименование товара	цена 1шт.	кол-во	общая стоимость	
3	товар 1	45,65р.	10		
4	товар 2	12,30р.	60		
5	товар 3	480,10р.	12		
6	товар 4	47,00р.	30		
7	товар 5	50,65р.	4		
8			итого		
9					

Алгоритмы, способы записи

Заходя домой, мы открываем дверь. Заходя в кабинет, мы открываем дверь. Давайте откроем дверь и на наш урок. Для этого нужно составить последовательность действий для открывания двери

Алгоритм открывания двери.

Что будет если мы поменяем 1 и 3 действие местами? Каков будет результат после выполнения последовательности действий? Почему дверь не откроется?

Нарушена последовательность

Проверка не только объема и правильности знаний, но также их глубины, осознанности, гибкости и оперативности, умение использовать их на практике

3. Проверка ЗУН

Личностные:

- самоопределение;
- смыслообразование;
- учебно-познавательная мотивация.

Познавательные:

- анализ;
- структурирование знаний.

Регулятивные:

- принимать и сохранять учебную задачу

Коммуникативные:

- Планирование учебного сотрудничества

Подготовка к усвоению нового материала

- Выявление места и причины затруднений
- Зафиксировать во внешней речи причину затруднения
- Обдумывание проекта будущих учебных действий

Растровое кодирование графического изображения

Что представлено на схеме вышивки, схеме мозаики?

4. Подготовка к усвоению нового материала

Личностные:

- мотивационная основа учебной деятельности;
- развитие этических чувств и регуляторов морального поведения.

Познавательные:

- анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия;
- структурирование знаний;
- смысловое чтение;
- построение логической цепи рассуждения.

Регулятивные:

- постановка учебной цели в сотрудничестве с учителем.

Коммуникативные:

- выражение своих мыслей;
- учет различных мнений.

Усвоение новых знаний

- Вводятся новые понятия
- Совместный поиск и анализ примеров
- Представление основного материала одновременно в словесной и знаково-символической формах
- Представление изученного материала в сравнительных и классификационных таблицах
- Рассказ, лекция, сообщение
- Модульное обучение, проблемное обучение, коллективное обучение, генетический метод обучения
- Использование компьютерного учебника
- Построение структурно-логической схемы
- Обсуждение итогов выполнения заданий в рабочих тетрадях или на компьютерах

Алгоритмы, способы записи

Скажите, если я вас попрошу выполнить алгоритм, написанный на китайском языке, к чему это может привести?

Какие правила при составлении алгоритма мы должны соблюдать?

Каким образом мы можем представить алгоритм?

Что изображено на рисунке?

Можно ли эту последовательность действий назвать алгоритмом?

Как назовем такую форму представления алгоритма?

5. Усвоение новых знаний

Личностные:

- смыслообразование;
- учебно-познавательный интерес.

Познавательные:

- анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия;
- подведение под понятие;
- определение основной и второстепенной информации;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Регулятивные:

- познавательная инициатива.

Коммуникативные:

- выражение своих мыслей;
- учет различных мнений.

Проверка понимания нового материала

- Установить, усвоили ли учащиеся связь между фактами, содержанием новых понятий, закономерностей;
- Устранить обнаруженные пробелы;
- Создать нестандартных ситуаций при использовании полученных знаний;
- Обратится к классу: дополните, уточните или исправите ученика, найти другое, более рациональное решение и т.д.

Логика

1) Определи, какие из нижеприведенных фраз являются высказываниями с точки зрения алгебры логики. Определи значение высказывания (1 или 0):
- Переводчик должен знать хотя бы два языка
- Два больше трех
- Все девочки любят играть в куклы

2) Определи тип высказывания (простое или составное, истинное или ложное):
- Наступил сентябрь, и начался учебный год
- Если прошел снег, то на улице лето
- Все растения съедобны

Проверка на понимание и применение знаний, полученных на уроке

6. Проверка понимания нового материала

Личностные:

- нравственно-этическое оценивание усваиваемого материала;
- осознание ответственности за общее дело.

Познавательные:

- анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия;
- использование знаково-символических средств;
- моделирование и преобразование моделей разных типов;
- установка причинно-следственных связей.

Регулятивные:

- волевая саморегуляция.

Коммуникативные:

- формулирование и аргументация своего мнения;
- управление поведением партнера.

Закрепление новых знаний и способов действий

- Взаимообразные задачи
- Придумывание своих заданий
- Задания на выделение существенных признаков (глубина) задания, на конструирование нескольких способов решения одной и той же задачи (гибкость), задачи с избыточными, противоречивыми данными (способность к оценочным действиям)
- Деловая игра
- Учебные ситуации
- Дискуссия
- Тесты
- Разноуровневые самостоятельные, практические и контрольные работы

Программирование на Pascal

Составить программу, которая по коду товара выводит наименование товара и его цену.

Штрих коды 5 товаров следующие:
6209883927 DVD-диск, цена: 300;
4600344000 Общая тетрадь, цена: 30;
9241985300 Учебник по информатике, цена: 250;
8717163340 Монитор, цена: 7500;
5000174655 Ноутбук, цена: 45250.

Выработка умений оперировать ранее полученными знаниями, решать практические и теоретические задачи

7. Закрепление нового материала

Личностные:

- развитие этических чувств и регуляторов морального поведения.

Познавательные:

- использование знаково-символических средств;
- рефлексия способов и условий действия;
- использование общих приемов решения задач.

Регулятивные:

- волевая саморегуляция;
- познавательная инициатива;
- осуществление самоконтроля.

Коммуникативные:

- координация различных позиций;
- адекватное использование речи.

Информирование о домашнем задании

- Дифференцированное домашнее задание;
- Разъяснение методики его выполнения;
- Проверка понимания учащимися содержания работы и способов ее выполнения;
- Оптимальность объема и сложности домашнего задания.

Элементы логики

1) Задание из учебника

2) Написать рассказ, который содержит только ложные высказывания

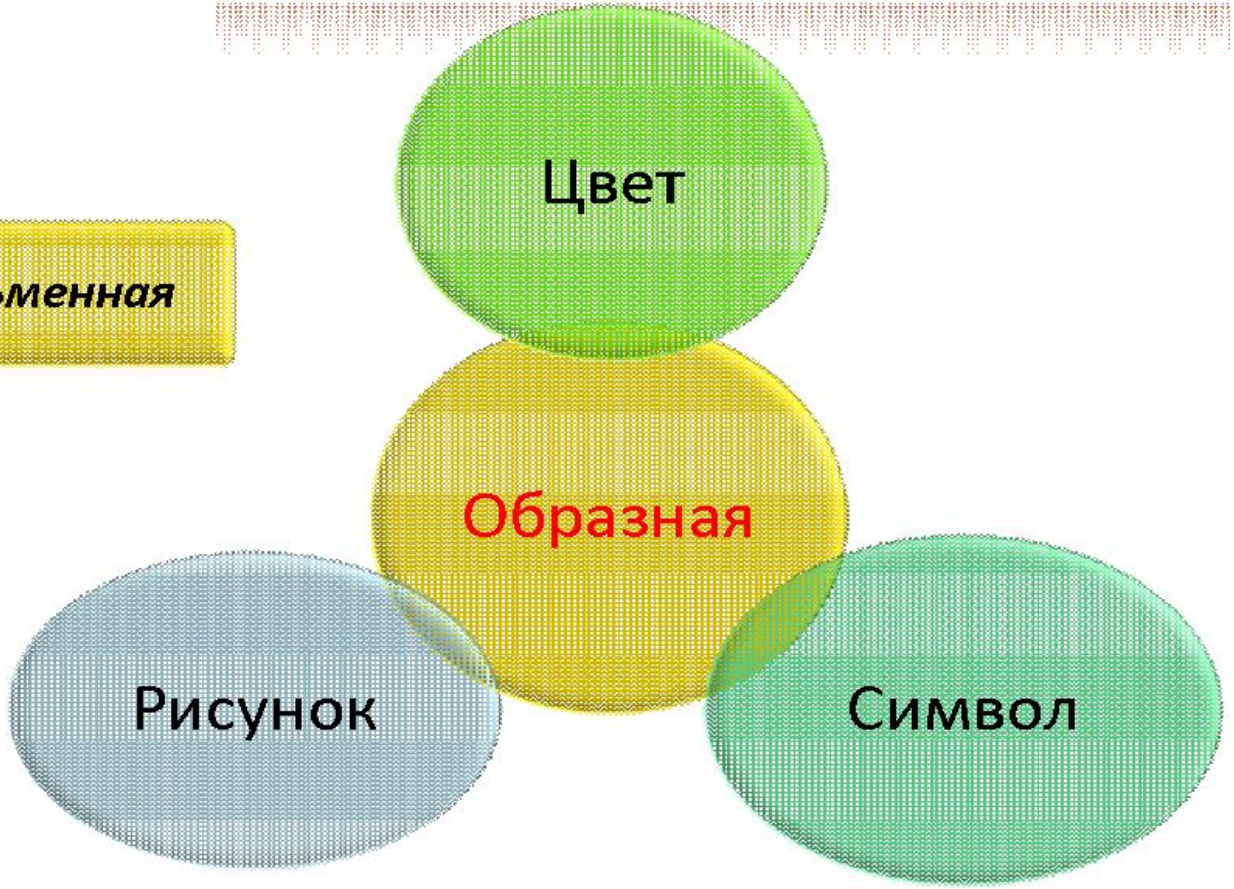
3) Сообщение о расследовании Шерлока Холмса

Подведение итогов, рефлексия

- Самооценка
- Оценка класса и отдельных учеников
- Аргументация выставленных оценок
- Осознание учениками значимости полученных результатов и готовность использовать их для достижения учебных целей

Рефле́ксия

Вербальная
Устная
Письменная


Цвет
Образная
Рисунок
Символ

9. Подведение итогов, рефлексия

Личностные:

- внутренняя позиция школьников;
- самооценка на основе критерия успешности;
- адекватное понимание причин успеха/неуспеха в учебной деятельности.

Познавательные:

- рефлексия способов и условий действия;
- контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Коммуникативные:

- формулирование и аргументация своего мнения;
- планирование учебного сотрудничества.