

Формирующее оценивание на уроках информатики

НИКОЛАЕВА Т.В., ДЕКАН ФАКУЛЬТЕТА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ, К.П.Н., ДОЦЕНТ

Школьная информатика

Информатика – это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации.

Общеобразовательный предмет информатики отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);
- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика во ФГОС общего образования

НОО	ООО	СОО
Предметная область «Математика и информатика»		
2-4 классы (из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений)	5-6 классы (из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений) 7-9 классы по 1 часу в неделю Предпрофильная подготовка (за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений) *8-9 классы по 2 часа в неделю	10-11 классы (базовый уровень) по 1 часу в неделю: естественно-научный профиль, социально-экономический профиль, *универсальный профиль (представлен только в одном из 4-х вариантов учебного плана). 10-11 классы (углублённый уровень) по 4 часа в неделю: технологический профиль.

Трансформация содержания школьного курса информатики на уровнях основного и среднего общего образования

Теоретические аспекты

понятийный аппарат приведен в соответствие с научной терминологией усиливается фундаментальная составляющая курса, за счет изучения математического содержания;

кибернетического аспекта – управление в технических системах... гуманитарной составляющей... фундаментальных основ...

большую значимость и содержательность приобретают вопросы алгоритмизации и программирования;

Прикладные аспекты

в учебную деятельность по всем предметам «переходят» технологии обработки текстовой, графической, мультимедийной информации

Поэтому изменились акценты в изучении линии ИТ — усложнение способов деятельности с использованием ИТ и цифровых устройств (подготовка текстов и демонстрационных материалов)

Остаются электронные таблицы, базы данных и информационные и коммуникационные технологии особое внимание уделено деятельности (взаимодействию) в информационном пространстве, вопросам личной безопасности и ответственности

Планируемые результаты

Ведущие целевые установки и основные ожидаемые результаты изучения предмета

Цели, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала (Выпускник научится ...)

Цели, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему (*Выпускник получит возможность научиться ...*)

Планируемые предметные результаты

Выпускник научится:

различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

Планируемые предметные результаты

Выпускник научится:

узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Планируемые предметные результаты

Выпускник получит возможность:

*осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

Планируемые предметные результаты

Математические основы информатики

Выпускник научится:

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

Планируемые предметные результаты

Математические основы информатики

Выпускник научится:

определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

Планируемые предметные результаты

Математические основы информатики

Выпускник научится:

использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Планируемые предметные результаты

Выпускник получит возможность:

познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Планируемые предметные результаты

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

Планируемые предметные результаты

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

использовать логические значения, операции и выражения с ними;

записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Планируемые предметные результаты

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник получит возможность:

познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Планируемые предметные результаты

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

классифицировать файлы по типу и иным параметрам;

выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);

разбираться в иерархической структуре файловой системы;

осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;

использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Планируемые предметные результаты

Использование программных систем и сервисов

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Планируемые предметные результаты

Использование программных систем и сервисов

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;

практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;

получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;

познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Метапредметные результаты представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

- Целеполагание (на основе соотнесения известно-неизвестно, условие – требование, данное – искомое)
- Планирование: составление плана и последовательности действий
- Прогнозирование
- Эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели
- Самоконтроль и коррекция
- Самооценка
- Саморегуляция

Познавательные универсальные учебные действия

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках
- ...

Коммуникативные универсальные учебные действия

- Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
- Действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия
- Организовывать и планировать учебное сотрудничество со сверстниками, учителем и взрослыми
- Работать в группе (координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия)
- Следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества

Метапредметная направленность курса информатики

Метапредметные результаты по ФГОС, формируемые на уроках информатики	Комментарии и примеры
2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;	В курсе информатики данные умения формируются в рамках содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (система команд исполнителя). Подчёркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи, в программировании используется критерий сложности по данным и по времени.
4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;	В методику создания любого информационного объекта (текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы) входит проверка правильности функционирования созданного объекта. У обучающихся формируются умения оценивать правильность выполненной задачи за счёт выстраивания системы тестов, доказывающих работоспособность созданного продукта. В основной школе этому посвящён раздел «Отладка и тестирование программ».
5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	На формирование данного результата ориентировано все содержание учебного предмета.

Метапредметная направленность курса информатики

Метапредметные результаты по ФГОС, формируемые на уроках информатики	Комментарии и примеры
7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	Умения формируются при изучении содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования, поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации происходит знакомство с правилами преобразования в знаковую форму. Описание системы (объекта) в знаково-символьной форме называется формализацией. Формализация используется в моделировании при создании информационных моделей в базах данных, динамических информационных моделей в электронных таблицах, математических моделей в программировании.
6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	Умения формируются в рамках темы «Информационное моделирование» где используются такие понятия системологии, как система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Логические умозаключения формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение при изучении баз данных, электронных таблиц, программирования.
11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;	Данная компетенция формируется содержательными линиями «Информационные технологии» и «Компьютерные телекоммуникации».

Критериальная система оценивания результатов

Основными **критериями** оценивания выступают **ожидаемые результаты**, соответствующие учебным целям.

Критерии оценивания и алгоритм выставления отметки **заранее известны** педагогам и учащимся (вырабатываются ими совместно).

Критерии предлагаются **ученику перед началом работы**. Учащиеся активно обсуждают с учителем критерии, вносят поправки по формулировкам и по стоимости критериев в технических баллах.

Результат оценивается по принципу: достиг, не достиг результата

Критериальное оценивание является одним из важнейших факторов, способствующих формированию положительной мотивации учения, дает возможность всем учащимся активно участвовать в процессе учения.

Методы и приёмы формирующего оценивания

Наблюдение

- Наблюдая за детьми и слушая их дискуссию, учитель оценивает, как происходит учение. Наблюдая за определёнными детьми по намеченному плану, учитель поддерживает их в ходе урока.

Беседы-обсуждения

- Дискутируя с учениками, учитель оценивает их понимание, обнаруживает причины затруднений и ошибочных понятий, фиксирует проблемные пункты урока.

Анализ

- Письменные и практические работы обсуждаются и оцениваются вместе с учащимися. Это делается для того, чтобы идентифицировать общие ошибки и неправильное понимание и показать детям, что нужно делать, чтобы улучшить свои работы.

Проверка понимания материала

- Проверка-повторение с заранее подготовленными или спонтанными вопросами позволяет в тот же момент оценить вместе с учащимися их знания. Краткий проверочный обзор пройденного помогает ученикам и учителю выявить материал, который нуждается в повторении и пересмотре, и спланировать следующие этапы курса.

Рефлексия

- Вовлечение детей в рассмотрение и рефлексию процесса учения позволяет поддерживать и развивать навыки самооценивания и парного оценивания.



Универсальные оценочные инструменты на уроках информатики

ПО МАТЕРИАЛАМ ПИНСКОЙ М.А. ФОРМИРУЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ:
ОЦЕНИВАНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ. ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

Универсальные оценочные инструменты

Портфолио

- является формой оценки по продукту, созданному учащимся в ходе учебной, творческой, социальной и других видов деятельности.
- Типы портфолио:
 - портфолио документов включает коллекцию работ, собранных за определённый период обучения;
 - портфолио процесса или оценочный - отражает все фазы и этапы обучения;
 - показательный портфолио - позволяет лучше всего оценить достижения учащегося по основным предметам школьной программы.

Инструменты

- Google сайты
- Блоги
- Структура папок в локальной сети
- Гипертекстовое приложение

Предложения по применению

Основные задачи

- Проследить индивидуальный прогресс учащегося, достигнутый им в процессе обучения, вне сравнения с достижениями других учеников.
- Оценить образовательные достижения учащихся и дополнить (заменить) результаты тестирования и других традиционных форм контроля.

Система оценивания

- Портфолио можно оценивать неформально (экспертная оценка), привлекая для оценки педагогов, родителей и соучеников.
- Формализация и стандартизация критериев оценки, согласованных с общепринятыми учебными показателями, например такими основными учебными умениями, как решение проблем и коммуникативные умения.

Инструмент наблюдения и мониторинга

- Портфолио служит инструментом наблюдения или мониторинга индивидуальных достижений школьника и может использоваться вне связи с балльным оцениванием, прежде всего для рефлексии достижений и планирования следующих шагов или учебных задач.
- Важно установить и соблюдать определённый ритм в наполнении и представлении портфолио. Например, раз в четверть обязательно просматривать с учениками их портфолио, обсуждать представленные в нём материалы и обновлять их так, чтобы отражать улучшения, которых добивается ученик в процессе обучения.

Универсальные оценочные инструменты

Карты понятий

- позволяют оценить, как хорошо ученики могут видеть «общую картину» предмета или отдельной темы, обеспечивая возможность понятным и видимым образом представить концептуальные знания учеников.
- это диаграмма, состоящая из узловых точек (каждая из которых помечена определённым понятием), связанных прямыми линиями, которые также помечены. Узловые точки-понятия расположены на разных иерархических уровнях, соответствующих движению от наиболее общих к конкретным специальным понятиям.

Инструменты

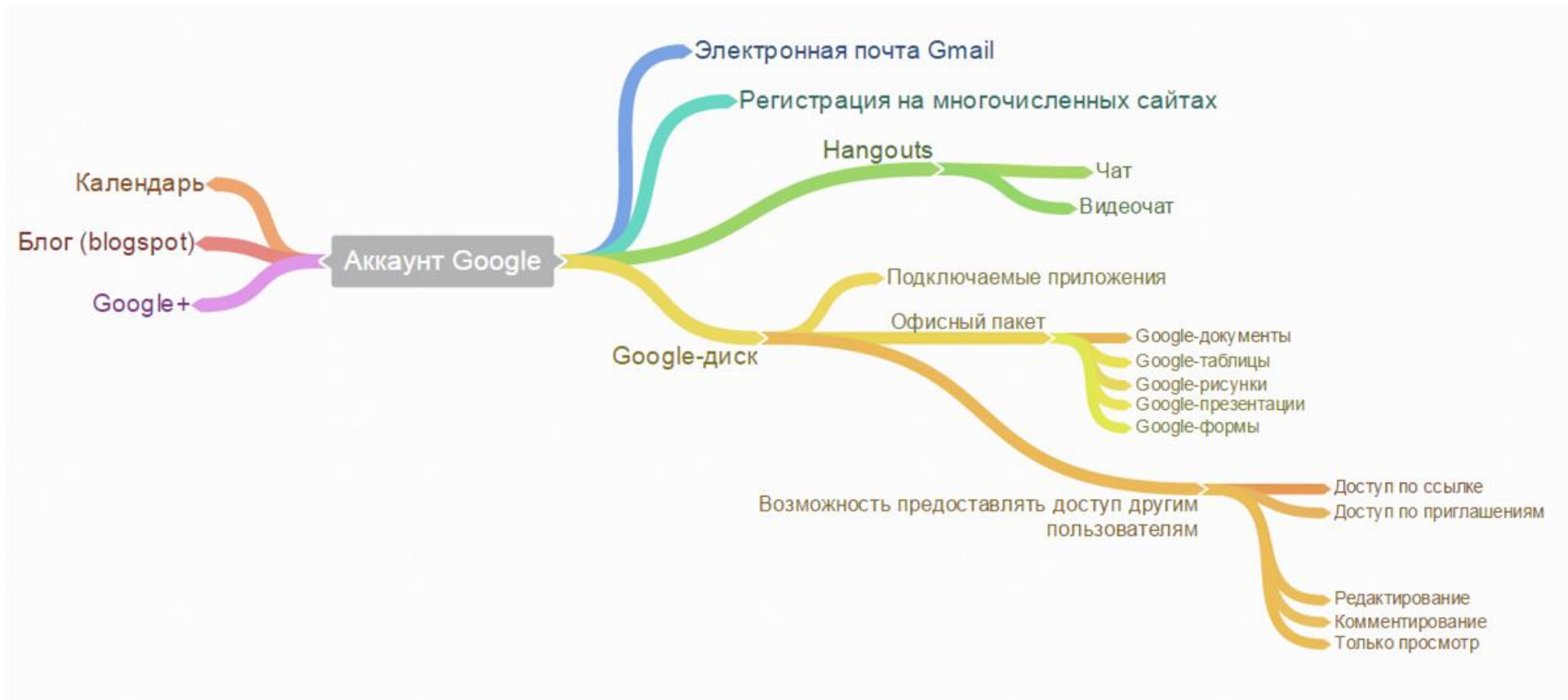
- MS PowerPoint (рисунки SmartArt)
- MS Word (графические элементы SmartArt)
- Ментальные карты
- 1. <http://bubbl.us/>
- 2. <http://www.mindmeister.com/ru>
- 3. <http://www.mindomo.com/>
- 4. <http://www.spiderscribe.net/>
- 5. <http://coggle.it>

Пример

Виды моделей



Пример использования ментальной карты



Анализ карты понятий

Пинская М.А. Формирующее оценивание: оценивание для обучения. Практическое руководство для учителей



Схема оценивания:

1 балл даётся за каждую корректную связь между двумя соседними понятиями;
5 баллов за каждый правильно установленный иерархический уровень;
10 баллов за каждую содержательную и точную связь понятий из разных частей карты;
1 балл за каждый пример.

Основой этой методики является противопоставление осмысленного и механического усвоения знаний.

Осмысленное усвоение происходит, когда новые знания на основании существенных (не случайных) связей сознательно и целенаправленно соотносятся с уже существующими внутри определённой рамочной структуры.

В механическом (основанном на запоминании) усвоении новые понятия просто добавляются случайным образом к уже имеющимся на основе буквального копирования. В результате такого усвоения возникают слабые и легко разрушающиеся понятийные структуры. В результате осмысленного усвоения меняется сам способ получения индивидуального жизненного опыта, происходят концептуальные изменения.

Универсальные оценочные инструменты

Оценивание по результату

- проверяет то, как ученики практически используют знания для решения каких-либо реальных проблем (например, моделирование или практические работы в программных средах).
- Эта техника состоит из трех отдельных частей: **собственно задания, формы (бланка) для записи ответов учеников (файл-заготовка для выполнения практической работы за компьютером), шкалы оценивания.**
- Задание построено так, чтобы можно было оценить способность учеников работать с оборудованием (компьютером) и инструментами (программными приложениями).
- Ученики могут как выполнять задания под непосредственным наблюдением проводящих оценивание, так и использовать бланк для письменных ответов. Затем их работа оценивается по определенным критериям.

Инструменты

- MS PowerPoint
- MS Word
- MS Excel
- MS Access
- Среда программирования
- ...
- <http://learningapps.org>

Предложения по применению

В целях диагностики

- Знают ли ученики, как решать определенный тип проблем, как использовать программные инструменты, как оценивать результаты компьютерного эксперимента. Информация, полученная до начала преподавания, позволит определить, с чего начать и на чем сделать акцент.

В учебных целях

- аутентичные задания по информатике, которые предполагают реагирование на информационные объекты и материалы так же, как это происходит в естественных ситуациях (допускающие множество корректных решений) могут рассматриваться и как форма преподавания, и как форма оценивания (например, объясняя инструментальные возможности программного приложения мы одновременно предлагаем ученикам выполнить задания для изучения новых инструментов и проведения учебного исследования). Если оценочные задания используются так, что ученик может и не знать, что они являются формой оценивания, их называют включенными.

С целью мониторинга

- Цель этой техники оценивания – определять уровень компетентности в практическом овладении информатики, которого достигли ученики, и направлять их дальнейшее движение. Эти стратегии оценивания наиболее полезны для демонстрации практических учебных умений и приемов решения проблем. Наиболее эффективными для оценивания по результату являются аутентичные задания, допускающие множество корректных решений.

Пример задания 1. Практическая работа с электронной таблицей.

В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е
1	Продукт	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, Ккал
2	Арахис	45,2	26,3	9,9	552
3	Арахис жареный	52	26	13,4	626
4	Горох отварной	0,8	10,5	20,4	130
5	Горошек зелёный	0,2	5	8,3	55

В столбце А записан продукт; в столбце В – содержание в нём жиров; в столбце С – содержание белков; в столбце D – содержание углеводов и в столбце Е – калорийность этого продукта. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 продуктам.

Выполните задание

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 50 г углеводов и меньше 50 г белков? Запишите число, обозначающее количество этих продуктов, в ячейку H2 таблицы.
2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием жиров менее 1 г? Запишите значение в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

Полученную таблицу необходимо сохранить.

Файл заготовки и шкала оценивания, размещены в библиотеке методических материалов

Пример задания 2. Практическая работа в текстовом редакторе

Разрежьте текст так, чтобы стихотворение Новеллы Матвеевой «Путешественник» приняло обычный для стихов вид.

Каждая стихотворная строка должна начинаться с первой позиции. После каждых четырех строк должна идти ровно одна пустая строка.

Для быстрого движения по словам используйте аккорды Ctrl + → и Ctrl + ←.

Серый мышонок Тарасик
Продал свой белый матрасик,
Продал свой стол и комод
И устремился в поход.
В лодке из корочки дынной
Плыл он по речке пустынной,
Плыл, догоняя паром,
Греб лебединым пером.
Вдруг непогода завывала,
Стало не видно залива,
Дынная корка трещит,
Серый мышонок пищит: «Все-таки
теплая норка
Лучше, чем дынная корка...
Ох! Ай-ай-ай! Ой-ой-ой!
Я возвращаюсь домой!»
Серый мышонок Тарасик
Выкупил белый матрасик,
Выкупил стол и комод,
Тихо и мирно живет.
Но вечерами Тарасик
Думает: «Если бы разик,
Если бы раз или два
Мне увидеть Острова!..»
Снова мышонок Тарасик
Продал свой белый матрасик,
Продал и стол, и комод,
Стал догонять пароход...
Вновь непогода завывала!
Снова не видно залива!
Снова наш бедный герой
Стад возвращаться домой.
Снова упрямый Тарасик
Выкупил белый матрасик,
Выкупил стол и комод.
Хлебную корку грызет...
Но временами Тарасик
Думает: «Только бы
разик, Только б разок или два
Мне увидеть Острова!..»

Файл заготовки и шкала оценивания, размещены в библиотеке методических материалов

Универсальные оценочные инструменты

Опросник

- Состоит из ряда утверждений, которые ученик должен рассмотреть и определить степень своего согласия или несогласия с ними по определенной шкале.
- Опросник отношений (часто известный как аффективный опросник) обеспечивает информацию о том, как ученик воспринимает происходящее в классе, о его эмоциях, чувствах, отношениях.

Инструменты

- Google формы
- Блоги
- MS PowerPoint
- MS Word
- MS Excel
- Среда программирования

Предложения по применению

Опросник можно использовать в начале курса, чтобы установить, какие формы учебной деятельности, с точки зрения учеников, являются для них наилучшими, и определить их отношение к предмету. Это поможет выбрать стратегию преподавания. Другая возможность – использовать опросник для сравнения отношения учеников в начале (предтест) и в конце курса (посттест). Это позволит преподавателю увидеть, как были восприняты различные темы курса. К нему можно обратиться в любой момент по ходу курса для коррекции его содержания и методов преподавания.

Тест не требует много времени. Достаточно длинный опросник обычно не занимает больше 20 минут у старшеклассников.

Разумеется, при его составлении надо учитывать возрастные особенности учеников, включая различный темп работы. Сканирование и использование программ статистической обработки значительно облегчает работу с полученными данными.

Примеры

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ

Рефлексия проекта "Доступный ли Интернет?"

Описание

Вопрос 1

Актуальна ли лично для тебя тема проекта?

☐ да

☐ нет

☐ не знаю

Вопрос 2 *

Узнал(а) ли что-то новое в ходе работы над проектом?

☐ нет, мне почти всё было известно

☐ да, много полезной информации

☐ что-то было известно, а что-то стало открытием

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ

Сколько времени вы проводите в интернете?

Описание

Вопрос

☐ 1 час

☐ 2 часа

☐ более 5 часов

☐ Другое...

Что вы там делаете ?

☐ брожу по сайтам просто так

☐ ищу полезную информацию

☐ сижу в соц.сетях

☐ играю в онлайн игры

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ

☐ программы, которые хранятся на жёстком диске

☐ управляют работой ЭВМ с помощью электрических импульсов

Наиболее известными способами представления графической информации являются:

☐ точечный и пиксельный

☐ векторный и растровый

☐ параметрический и структурированный

☐ физический и логический

Основным элементом электронных таблиц является...

☐ столбец

☐ лист

☐ Ячейка

☐ строка

Почтовый сервер обеспечивает ... сообщений

☐ хранение почтовых



Универсальные оценочные инструменты

Недельные отчёты

- это листы, которые ученики заполняют раз в неделю, отвечая на три вопроса:
 - Чему я научился за эту неделю?
 - Какие вопросы остались для меня неясными?
 - Какие вопросы я задал бы ученикам, если бы я был учителем, чтобы проверить, поняли ли они материал?
- Недельные отчеты дают ученикам возможность отразить вновь приобретенные знания, задать вопросы о том, что им неясно.

Инструменты

- Google формы, пример ([шаблон недельного отчёта ученика](#))
- MS Word
- MS Excel
- Блоги
- Сервис Анкетёр

Предложения по применению

Использование для развития курса. Недельные отчеты заостряют наиболее сложные моменты для каждого отдельного ученика и позволяют учителю увидеть типовые ошибки и концептуальные затруднения всего класса. Они помогают преподавателю оперативно реагировать и вносить изменения в преподавание и содержание курса. Кроме того, применяя отчеты сразу в нескольких классах в течение продолжительного времени, педагог может идентифицировать моменты, наиболее сложные для всех учеников, и внести в курс относительно устойчивые изменения. Вопросы, которые задают ученики, можно использовать на экзаменах. Они могут помочь учителю соотнести свои ожидания с ожиданиями учеников.

Использование в качестве инструмента обучения. Недельные отчеты – это способ практиковаться в рефлексии своих знаний и того, как они получены. Поскольку метакогнитивные умения – необходимая часть любого научного курса, ученики тренируются в рефлексии следующих важных вопросов: «Как я получаю знания? Как другие люди делают это? Дают ли эти знания или мыслительные построения объяснение тем явлениям, которые я наблюдаю?». Вопросы, подобные этим, позволяют ученикам прийти к пониманию природы науки и научных знаний.

Требования к диагностической работе

Комплексность

- Для обеспечения надежности результатов диагностическая работа должна включать задания для проверки сформированности каждой операции конкретного учебного действия.

Вариативность

- Универсальные учебные действия имеют метапредметный характер, следовательно, контроль таких умений должен осуществляться с учетом вариативности содержания: для каждой операции определенного учебного действия должны быть разработаны задания по всем тематическим линиям курса.

Однонаправленность

- Разработанная с учетом выше представленных требований диагностическая работа может оказаться весьма объемной по содержанию, а как следствие, и значительно продолжительной по времени выполнения. В связи с этим рекомендуем в рамках одной работы производить диагностику одного познавательного умения. Это позволит не только сократить временные рамки выполнения работы, но и избежать перегрузки обучающихся.

Уровни сформированности познавательных УУД

Повышенный

- у обучающегося сформированы умения осуществлять все операции учебного действия

Средний

- у обучающегося сформированы половина или более умений осуществлять операции учебного действия

Низкий

- у обучающегося сформировано менее половины умений осуществлять операции учебного действия

Нулевой

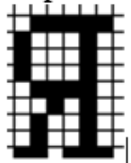
- у обучающегося не сформировано ни одно умение осуществлять операции учебного действия

Шаблоны для конструирования диагностических заданий

Общеучебные универсальные действия (умение структурировать знания)
«умение представлять информацию при помощи своей системы обозначений»

ЗАДАЧА

Закодируйте монохромный рисунок с помощью двоичного алфавита $\{0, 1\}$ в соответствии с матричным принципом.



Ознакомьтесь с представленным текстом и выполните задания.

Определите для заданных Элементов свою систему обозначений и изобразите информацию, представленную в тексте, при помощи этой системы.

Шаблоны для конструирования диагностических заданий

Общеучебные универсальные действия (умение структурировать знания) «умение устанавливать связи между объектами»

Настройки компьютера обозначены пиктограммами, представленными ниже. Установите соответствие между пиктограммами и их значением. Для этого соедините каждую кнопку с соответствующим ей значением, щёлкнув сначала на кнопку, а потом на её значение.

Кнопка

А)



Б)



В)



Г)



Значение

- 1) принтер
- 2) звук
- 3) клавиатура
- 4) мышь

Представлено две группы объектов:

Группа 1

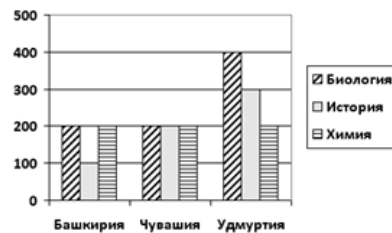
Группа 2

Определите, какие объекты Группы 1 соответствуют
объектам Группы 2.

Шаблоны для конструирования диагностических заданий

Общеучебные универсальные действия (умение структурировать знания) «умение получить информацию из представленного графика, диаграммы, схемы»

На диаграмме представлено количество участников тестирования в разных регионах России:



Какая из диаграмм правильно отражает соотношение количества участников тестирования по химии в регионах?

1)



2)



3)



4)



На рисунке отображена некоторая информация:

Рисунок

Определите, какие из утверждений соответствуют
заданному Условию:

Утверждение 1

...

Утверждение N

Шаблоны для конструирования диагностических заданий

Общеучебные универсальные действия (умение производить контроль и оценку результатов и процессов деятельности) «умение оценить по заданной системе критериев»

Критерии оценок Web-сайта

Сайт оценивается по формуле: $B = B1 + B2 + B3 + B4 + B5$
Здесь B_i -- оценки (от 0 до 5 баллов) по следующим категориям:
B1 -- дизайн
B2 -- HTML-программирование
B3 -- содержание
B4 -- грамматика
B5 -- привлекательность

Оценка B5 за привлекательность ставится так:

5 - сайт производит отличное впечатление
4 - хороший сайт
3 - средний сайт
2 - слабый сайт
1 - очень слабый сайт

Оценки B1-B4 ставятся так. За каждую обнаруженную погрешность проверяющий вычитает из максимального балла (5) число, рекомендованное в списке погрешностей. Отрицательные итоговые оценки "округляются" до нуля.

Список погрешностей

+ Дизайн		
Фон, заданный картинкой, на котором текст не читается		0.5
Цветовая палитра, утомляющая глаз		0.5
Отсутствие выравнивания		0.5
Движущиеся и мерцающие надписи		0.5
Агрессивная GIF-анимация		0.5
Агрессивный звук на странице		0.5
Отсутствие заголовка сайта		0.1
Фон, заданный картинкой, на котором "плитки" плохо стыкуются		0.1
Слишком большое число цветов		0.1
Обилие декоративных элементов, не несущих функциональной нагрузки		0.1

Учащимся предложен информационный объект (презентация, база данных, текст, информационная модель, гипертекстовое приложение и т.п.) и критерии оценивания.

Оцените информационный объект по заданной системе критериев.



Спасибо за внимание!

