

DOI: 10.32517/2221-1993-2025-24-6-23-31

**Р. А. Кочешков***Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия;**Школа № 56 имени академика В. А. Легасова, г. Москва, Россия*

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

Статья посвящена разработке и внедрению комплексной модели контрольно-оценочной деятельности учителя информатики в рамках основного общего образования. Модель включает банки заданий для стартовой диагностики, для текущего, промежуточного и итогового оценивания. В статье подчеркивается актуальность использования формирующего оценивания как инструмента обратной связи и повышения мотивации учащихся. Представлены практические примеры заданий, адаптированные для различных этапов обучения. Для реализации оценочных процедур предложены методы их интеграции в учебный процесс с использованием современных технологий, таких как платформа Moodle. Особое внимание уделяется критериям оценивания и их адаптации под индивидуальные потребности учащихся, что позволяет обеспечить многоаспектность оценки и учесть разные уровни усвоения материала. Предложенный интегративный подход соответствует обновленному ФГОС основного общего образования и способствует развитию самостоятельности и субъектной позиции школьников.

Ключевые слова: образовательные результаты, информатика, основная школа, банк заданий, стартовая диагностика, текущее оценивание, промежуточное оценивание, итоговое оценивание, формирующее оценивание.

Информация об авторе

Кочешков Роман Александрович, аспирант кафедры теории и методики обучения математике и информатике, Институт математики и информатики, Московский педагогический государственный университет, г. Москва, Россия; учитель информатики, школа № 56 имени академика В. А. Легасова, г. Москва, Россия; *e-mail:* roma.ko4eschkov@yandex.ru

1. Введение

Одной из важных задач учителя является оценивание результатов учебной деятельности обучающихся. В профессиональные обязанности учителя входят не только обучение и воспитание, но также контроль и оценка образовательных результатов в соответствии с обновленными ФГОС общего образования.

Оценивание представляет собой процедуру, которая включает определение индивидуальных результатов образовательной деятельности и их соответствие планируемым предметным и метапредметным результатам. Отметка является количественным выражением проведенного оценивания.

Обновление ФГОС основного общего образования в 2021 году было направлено на уточнение и конкретиза-

R. A. Kocheshkov

Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia;

School 56 named after Academician V. A. Legasov, Moscow, Russia

IMPLEMENTATION OF CONTROL AND ASSESSMENT ACTIVITIES OF AN INFORMATICS TEACHER AT THE LEVEL OF BASIC GENERAL EDUCATION

Abstract

The article focuses on the development and implementation of a comprehensive model for control and assessment activities of informatics teachers in the context of basic general education. The model includes task banks for initial diagnostics, ongoing, intermediate, and final assessments. The relevance of using formative assessment as a feedback tool and increasing student motivation is emphasized in the article. Practical examples of tasks adapted for different stages of learning are presented, along with methods for integrating them into the educational process using modern technologies such as the Moodle platform. Special attention is paid to the assessment criteria and their adaptation to the individual needs of students, which allows for a multidimensional assessment and takes into account different levels of material assimilation. The proposed integrative approach corresponds to the updated Federal State Educational Standards for basic general education and promotes the development of independence and the subjective position of students.

Keywords: educational outcomes, informatics, secondary school, task bank, initial diagnostics, ongoing assessment, intermediate assessment, final assessment, formative assessment.

Information about the author

Roman A. Kocheshkov, a postgraduate student, Department of Theory and Methods of Teaching Mathematics and Informatics, Institute of Mathematics and Informatics, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia; an informatics teacher, School 56 named after Academician V. A. Legasov, Moscow, Russia; *e-mail:* roma.ko4eschkov@yandex.ru

цию требований к оценке результатов освоения обучающимися образовательных программ по всем предметам учебного плана. Кроме этого в рамках системно-деятельностного подхода, наряду с оцениванием уровня усвоенных знаний, ФГОС предполагает оценивание учебных действий. Большая часть из них являются универсальными учебными действиями, которые обеспечивают выполнение образовательных задач, способствуют развитию самостоятельности и совершенствованию социального опыта [4]. Можно сказать, что в современной школе оценивание предметных и метапредметных образовательных результатов осуществляется в интеграции.

2. Модель контрольно-оценочной деятельности учителя информатики

Современные изменения в системе общего образования, связанные с переходом на обновленные ФГОС^{*,**}, требуют принципиально новых подходов к организации контрольно-оценочной деятельности. Процедуры внешнего оценивания устоялись, а внутришкольные оценочные процедуры претерпели изменения и различаются в зависимости от учебной дисциплины. Информатика в основном общем образовании является предметом, достаточно насыщенным содержательно и деятельностно. Выделить отдельное урочное время для контрольно-оценочных процедур практически нет возможности. Поэтому *актуально использование формирующего и текущего оценивания*.

В результате проведенного исследования нами была предложена модель **контрольно-оценочной деятель-**

* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования». https://static.edsoo.ru/projects/upload/FOP_OOO.pdf

** Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№-287-от-31.05.2021-ФГОС_ООО.pdf

ности учителя информатики в виде структуры, представленной на рисунке.

2.1. Система материалов для оценивания

Для оценивания образовательных результатов обучающихся используется система материалов для оценивания, которая включает в себя:

- **банк заданий** для *стартовой диагностики*;
- **банк вопросов и заданий** по темам при *текущем оценивании*;
- небольшие **тематические тесты** на этапе *промежуточного оценивания*;
- **банк тестов по годам и курсу информатики основной школы** на этапе *итогового оценивания* или *промежуточной аттестации*.

Описанные в представленном выше порядке диагностические материалы позволяют получить следующие результаты при их интеграции: использование заданий из банка вопросов по темам помогает впоследствии составить тематические тесты, которые в свою очередь группируются в материалы промежуточного оценивания, представленные банком тестов по годам.

2.2. Стартовая диагностика

Стартовая (входная) диагностика является отправной точкой при изучении курса информатики. Она позволяет определить уровень знаний обучающихся на момент начала учебного года. Это дает возможность в процессе обучения, основываясь на его результатах, корректировать используемые методы и содержание образования. Темп формирования предметных и метапредметных результатов по информатике также будет зависеть от результатов стартовой диагностики.

2.3. Текущее оценивание

Особую значимость приобретает трансформация текущего контроля, связанная с переходом на модульное изучение материала. Вместо традиционного подхода применяются дробление учебного содержания на логически завершенные блоки, организация учебного процесса в формате дискуссий и совместного поиска решений,

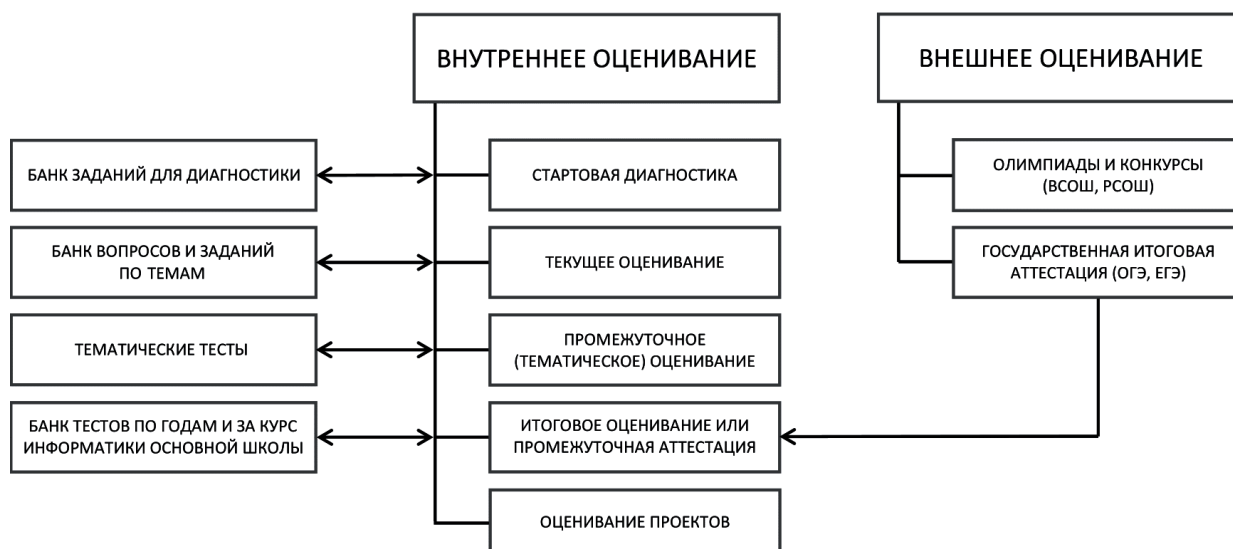


Рис. Модель контрольно-оценочной деятельности учителя информатики

внедрение интерактивных технологий, таких как цифровые тренажеры и системы опроса, позволяющие сформировать положительный настрой на процесс обучения, а также подпитывать мотивацию к учебному процессу.

Принципы **формирующего оценивания** наиболее эффективно реализуются при их интеграции в структуру урока, особенно на стадиях освоения и практического применения новых знаний [5, 9].

Формирующее оценивание позволяет:

- обеспечить непрерывную двустороннюю коммуникацию «учитель—ученик»;
- активизировать познавательную позицию учащегося через включение его в оценку собственного прогресса;
- произвести гибкую адаптацию учебного процесса с учетом индивидуального темпа усвоения учебного материала, оптимального уровня сложности, эффективности используемых методических приемов;
- развить у обучающегося критическое отношение к себе и окружающему миру, сформировать умение производить самооценку, рефлексию собственного учения.

При проектировании урока следует использовать проблемные вопросы для активизации мышления, практические кейсы для мгновенного применения учащимися знаний, различные интерактивные форматы (парная работа, «мозговой штурм»), цифровые инструменты моментальной обратной связи.

Такой подход трансформирует традиционную модель урока, делая оценку неотъемлемой частью обучения, а не просто финальным этапом. Особое значение приобретает технология микрооценивания — серии кратких

оценочных процедур, встроенных в ход урока и позволяющих оперативно корректировать учебный процесс [12].

Одной из ключевых компетенций любого учителя информатики является умение верно расставить акценты, а именно понять, на какие детали стоит обратить внимание обучающихся, а какие элементы содержания можно отнести к несущественным деталям изучаемой темы.

2.3.1. Текущее оценивание на примере темы «Измерение информации»

В качестве иллюстрации процедур оценивания **рассмотрим организацию урока по теме «Измерение информации» с использованием элементов формирующего оценивания.**

Анализ действующих федеральных образовательных программ по информатике за курс основного общего образования (базового* и углубленного** уровней) показал, что содержание и требования к результатам освоения этой темы практически не различаются (табл. 1).

Тема «Измерение информации» раздела «Теоретические основы информатики» содержит проверяемые элементы, зафиксированные в кодификаторе основного государственного экзамена (табл. 2).

Одним из наиболее удобных и наглядных способов быстрой проверки знаний учащихся остается **работа с сигнальными карточками**. Этот метод, знакомый многим по начальной школе (где цветные карточки обозначают «да», «нет» и «не уверен»), успешно применяется и в основной школе при изучении конкретной темы. Только в этом случае карточки должны быть адаптированы, а именно в контексте изучения темы «Измерение информации» на них могут быть нанесены определенные буквы латинского алфавита, обозначающие компоненты

Таблица 1

Тема «Измерение информации» в курсе информатики на уровне основного общего образования

Базовый уровень	Углубленный уровень
Содержание обучения	
Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Двоичный алфавит. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности. Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Информационный объем данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Информационный объем текста	
Кодирование цвета. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения	
Кодирование звука. Разрядность и частота дискретизации. Количество каналов записи. Оценка информационного объема звуковых файлов	
Требования к результатам обучения	
Сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных. Оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов	

* Федеральная рабочая программа основного общего образования. Информатика (базовый уровень) (для 7–9 классов образовательных организаций). М.: Институт стратегии развития образования, 2023. 45 с. https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/15_ФРП-Информатика-7-9-классы_база.pdf

** Федеральная рабочая программа основного общего образования. Информатика (углубленный уровень) (для 7–9 классов образовательных организаций). М.: Институт стратегии развития образования, 2023. 51 с. https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/16_ФРП_Информатика_7-9-классы_угл.pdf

Проверяемые элементы содержания по теме «Измерение информации»

Код	Проверяемый элемент содержания*	В программе какого класса изучается
2.1	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодированных комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем текста	VII
2.2	Информационный объем данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объема данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных	VII
2.3	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра. Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объема графических данных для растрового изображения	VII
2.4	Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов	VII

формул, используемых при решении задач. Кроме того, одним из важнейших навыков для быстрых вычислений без использования калькулятора в этой теме является знание степеней числа 2. Принимая это во внимание, на карточках могут быть записаны числа — значения двойки, возведенной в соответствующую степень от 0 до 10. Такие карточки можно использовать при организации опроса на этапах объяснения материала и решения задач по теме.

Для обучающихся в течение всего времени урока **должен быть наглядно представлен понятный перевод набранных за урок баллов в отметку**. Система оценивания может быть представлена на интерактивной доске или распечатана на листках, которые будут разложены на рабочих местах учащихся. В процессе урока (по согласованию с обучающимися) эта система перевода баллов может быть скорректирована в зависимости от уровня класса. Задания и вопросы могут использоваться разной сложности. Самый простой вариант системы перевода в баллы — один балл за одно верно выполненное задание. В конце урока баллы конвертируются в отметку или в две (при необходимости). В зависимости от уровня подготовки класса вопросы (задания, упражнения) могут быть разной сложности, но позволяющие даже ученикам с невысоким потенциалом набрать баллы для получения отметки. В рамках данной практики накопленные в ходе работы баллы последовательно преобразуются в итоговую отметку, при этом все спорные моменты подвергаются коллективному обсуждению и находят свое разрешение через совместный поиск компромисса. Подобная организация оценочной деятельности закономерно приводит к усилению субъектной позиции обучающегося, что полностью соответствует ключевым ориентирам обновленного ФГОС

* Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по информатике. <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#/?tab/173801626-5>

основного общего образования, делающего особый акцент на развитии самостоятельности и ответственности школьников за результаты своего обучения.

Далее мы рассмотрим задания, которые можно использовать на начальном этапе изучения темы «Измерение информации».

В начале изучения новой темы важно заложить основы ключевых понятий. Разберем **примеры заданий для формирующего оценивания**, которые можно использовать на уроках информатики в VII классе при освоении тем «Измерение информации» и «Современные сервисы интернет-коммуникаций и правила их использования».

Задание 1.

1 ____ — это наименьшая единица измерения информации.

Задание 2.

1 ____ составляет информационный вес одного символа двоичного алфавита.

Задание 3.

Друзья придумали шифр и передают сообщения, зашифрованные с его помощью. Фрагмент кодовой таблицы шифра приведен ниже:

Р	А	З	М	Ы	В
@@	@	@@	@@_	_@_	@_@

Расшифруйте сообщение, если известно, что в нем содержатся только буквы из предложенной таблицы. Разделителей между кодами букв нет.

@_@@_@@@_

Примечание. Из одной кодовой таблицы можно составить несколько различных слов. Это позволяет сконструировать индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задание 4.

Известно, что в одной из кодировок каждый символ закодирован одним байтом. Был получен следующий список писателей, в котором нет лишних пробелов:

Пушкин, Лермонтов, Толстой, Горький, Маяковский.

После этого из списка убрали одну из фамилий и ставшие лишними запятые и пробелы (известно, что два пробела не должны идти подряд). После выполнения указанных действий вес предложения в данной кодировке оказался на 88 бит меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутую фамилию.

Задание 5.

Мощность исходного алфавита связана с разрядностью двоичного кода формулой:

$$N = 2^i.$$

Задание 6.

Информационный объем сообщения рассчитывается по формуле:

$$I = N \times i.$$

В начале урока для актуализации знаний и проверки усвоения материала учитель может предложить написать небольшой **терминологический диктант**. Туда могут быть включены понятия, представленные в задании 7.

Задание 7.

Сформулируйте и запишите определения понятий:
Бит — это _____

Мощность алфавита — это _____

Информационный объем сообщения — это _____

Представленное ниже задание может быть использовано для **короткого письменного опроса** после изучения всех формул, которые вводятся в теме. Оно позволяет проверить умение обучающихся выражать неизвестные компоненты формулы через имеющиеся, а также сопоставлять название компонента формулы с его символьным обозначением.

Задание 8.

Используя формулы $N = 2^i$, $I = K \times i$, заполните следующую таблицу:

Словесное описание	Формула
Найдите информационный объем сообщения, если известны количество символов в сообщении и вес одного символа	
Найдите количество символов в сообщении, если известны вес одного символа и информационный объем всего сообщения	
Найдите вес одного символа, если известны количество символов в сообщении и информационный объем сообщения	
Найдите мощность алфавита, если известен вес одного символа	

Для успешного освоения темы важно научиться конвертировать единицы измерения информации. Обучающимся необходимо уметь переводить не только смежные единицы (например, байты в килобайты), но и величины, не связанные прямой кратностью (например, мегабайты в биты). Это поможет им свободно оперировать разными форматами данных и решать практические задачи.

Задание 9.

Заполните пропуски в следующих цепочках перевода единиц измерения информации. Ответ запишите через степени двойки.

- 1) 2^{25} бит → ___ байт → ___ Кбайт → ___ Мбайт
- 2) ___ бит → 1024 Кбайт → ___ байт → ___ Мбайт
- 3) ___ бит → ___ Кбайт → 2 Гбайт → ___ байт
- 4) ___ Гбайт → 2048 Мбайт → ___ Кбайт → ___ байт

Для оценивания приведенных выше заданий можно использовать стандартную систему оценивания: верно выполненное задание дает один балл. При низком темпе работы класса в заданиях 6 и 7 можно оценивать одним баллом каждый верно заполненный пропуск либо каждый верно выполненный подпункт [10, 11].

При изучении темы «Измерение информации» **особое внимание следует уделить оформлению решения задач**. Для этого на первых уроках можно предложить обучающимся заполнить пропуски в частично оформленном решении задачи. Это умение помогает быстрее выделять основные сведения из текста задачи, формулируя условие и требование, структурировать ход решения, не допуская ошибок при обозначении компонентов формул [3, 8].

Задание 10.

По каналу связи поступило сообщение, в котором использованы буквы из 64-символьного алфавита. Его длина составляет 220 символов. Какое количество информации содержит в себе это сообщение? Ответ дайте в байтах.

<p><i>Дано:</i> $N = \underline{\hspace{2cm}}$ $K = 220$</p>	<p><i>Решение:</i> $I = \underline{\hspace{2cm}} \times i; N = 2^i;$ $64 = 2^i \Rightarrow i = \underline{\hspace{2cm}}$ бит $\underline{\hspace{2cm}} = 220 \times \underline{\hspace{2cm}}$ бит = $\underline{\hspace{2cm}}$</p>
<p><i>Найти:</i> $\underline{\hspace{2cm}} = ?$ (___)</p>	<p><i>Ответ:</i> _____</p>

Тема «Измерение информации» затрагивает работу с определением объема не только текстовых сообщений, но и других объектов. Возвращение к этой теме происходит при изучении темы «Обработка графической информации», когда требуется найти информационный объем растрового изображения.

Как и при работе с текстовыми сообщениями, при решении **задач на определение веса изображения** у обучающихся должна быть сформирована культура решения и оформления задач. На достаточном уровне должны быть сформированы навыки перевода одних единиц измерения информации в другие, знание основных компонентов формул, умение выражать неизвестные компоненты через известные.

Задания, используемые при работе с определением информационного объема изображения, аналогичны

заданиям при работе с текстовыми сообщениями. Изменяются лишь определения основных понятий и ставящиеся в соответствие им обозначения.

Задание 11.

Разрешение экрана монитора составляет 1280×1024 пикселей. Известно, что глубина цвета — 32 бита. Вычислите необходимый объем видеопамати (в мегабайтах) для данного графического режима.

<i>Дано:</i> __ = 32 бита __ = 1280×1024	<i>Решение:</i> $I = K \times i$; $I = _ \times 1024 \times _ \text{ бит} = 2^{_} \times _ \times 2^{_} \times 2^{_} \text{ бит} = _ \times 2^{_} \text{ бит} = _ \text{ Мбайт}$
<i>Найти:</i> $I = ?$ (___)	<i>Ответ:</i> _____

Выше приведены лишь отдельные примеры заданий, при необходимости каждый учитель может персонализировать их для индивидуальной работы с каждым классом, упростив или, наоборот, усложнив их.

Для удобного использования на уроках информатики весь банк разработанных нами заданий был загружен на платформу Moodle, развернутую в локальной школьной сети, и оформлен в виде курса, к которому обучающиеся имеют постоянный доступ. Учитель может контролировать процесс выполнения определенных заданий и при необходимости индивидуально открывать доступ к заданиям разной сложности [6, 7].

2.4. Промежуточное (тематическое) оценивание

Промежуточное (тематическое) оценивание играет важную роль в учебном процессе. Его проводят после завершения изучения крупного раздела или значительной темы курса. По форме заданий и критериям оценки такой контроль близок к итоговому, что позволяет учащимся постепенно адаптироваться к формату будущих работ.

2.4.1. Проверочная работа по теме «Измерение информации»

Для изучения темы «Измерение информации» был подготовлен вариант проверочной работы, на выполнение которой обучающимся требуется 10–15 минут.

Задание 1.

Наименьшей единицей измерения информации является _____.

- А) 8 бит
- Б) 1 байт
- В) 1 бит
- Г) 8 байт

Задание 2.

Установите соответствие между словесным описанием компонентов формул и их символьным обозначением.

Информационный объем сообщения	N
Мощность алфавита	K
Вес одного символа	i
Количество символов в сообщении	I

Задание 3.

Друзья придумали шифр и передают сообщения, зашифрованные с его помощью. Фрагмент кодовой таблицы шифра приведен ниже.

Р	А	З	М	Ы	В
@@	@	@@	@@_	_@_	@_@

Расшифруйте сообщение и выберите верный вариант ответа, если известно, что в нем содержатся только буквы из предложенной таблицы. Разделителей между кодами букв нет.

@_@@_@@@_

- А) МАМА
- Б) ВАЗА
- В) РАМА
- Г) МАВР

Задание 4.

В кодировке UTF-8 (где каждый символ занимает один байт) ученик написал следующее предложение:

«Яблоко, груша, банан, апельсин, мандарин, киви, ананас — это фрукты».

После редактирования он удалил из списка одно название фрукта, лишние запятые и пробелы (не допуская двойных пробелов), после чего объем текста уменьшился на 32 бита. Какое из названий фруктов было удалено?

- А) банан
- Б) апельсин
- В) мандарин
- Г) киви

Задание 5.

Выполните перевод единиц измерения информации. В ответе укажите правильный порядок букв, соответствующих пропускам.

__ бит → 1024 Кбайт → __ байт → __ Мбайт → __ Кбайт

- А) 2^{10}
- Б) 2^0
- В) 2^{23}
- Г) 2^{20}

Задание 6.

Заполните пропуски в оформлении решения следующей задачи:

«По каналу связи поступило сообщение, в котором использованы буквы из 64-символьного алфавита. Его длина составляет 220 символов. Какое количество информации содержит в себе это сообщение? Ответ дайте в байтах».

<i>Дано:</i> $N = _$ $K = 220$	<i>Решение:</i> $I = _ \times i$; $N = 2^{_}$; $64 = 2^i \Rightarrow i = _ \text{ бит}$ $_ = 220 \times _ \text{ бит} = _$
<i>Найти:</i> __ = ? (___)	<i>Ответ:</i> _____

Задание 7.

Решите задачу, заполнив пропуски в оформлении ее решения, и отметьте правильный ответ:

«Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами. Ответ дайте в килобайтах».

Дано:

$$i = ___ \times ___$$

$$K = ___ \times ___ \times ___$$

Найти:
 $___ = ?$ ()

Решение:

$$I = ___ \times i;$$

$$___ = ___ \times ___ \text{ бит} = ______$$

Ответ: _____

- А) 120 Кбайт
- Б) 480 Кбайт
- В) 960 Кбайт
- Г) 60 Кбайт

В тесте использованы задания трех уровней усвоения учебного материала (табл. 3).

Таблица 3

Распределение заданий проверочной работы по уровням усвоения учебного материала

Уровень вос-произведения знаний	Уровень применения знаний в стандартной ситуации	Уровень применения знаний в новой ситуации
Задания 1, 2, 3	Задания 4, 5, 6	Задание 7

Важно заранее ознакомить учащихся с требованиями и критериями оценивания теста (табл. 4). При этом критерии оценивания могут быть адаптированы с учетом уровня подготовки класса: например, для слабых групп допустимо смягчение требований, а для сильных — добавление заданий повышенной сложности.

Таблица 4

Система оценивания выполнения заданий проверочной работы

Отметка «5»	Отметка «4»	Отметка «3»
Задания 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Допускается одна ошибка при выполнении задания 4–6	а) Задания 1, 2, 3, 4, 5, 6. б) Задания 1, 2, 3 и от одного до трех заданий уровня применения знаний в знакомой ситуации, а также задание уровня применения знаний в новой ситуации	Задания 1, 2, 3 и хотя бы одно задание уровня применения знаний в стандартной ситуации

2.4.2. Проверочная работа по теме «Современные сервисы интернет-коммуникаций и правила их использования»

Задание 1.

Сопоставьте название протокола с его описанием:

1. HTTP	Протокол безопасной передачи данных
2. FTP	Протокол передачи любой информации во Всемирной паутине
3. HTTPS	Протокол передачи файлов

Задание 2.

Сопоставьте доменное имя с соответствующим ему уровнем:

1. lk.skyhost.ru	Домен первого уровня
2. vk.com	Домен второго уровня
3. ru	Домен третьего уровня

Задание 3.

Доступ к файлу house.rtf, находящемуся в каталоге projects на сервере plans.org, осуществляется по протоколу https. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 8. Запишите адрес указанного файла в сети Интернет и последовательность цифр, кодирующую этот адрес.

- 1) .org
- 2) plans
- 3) ://
- 4) https
- 5) /
- 6) .rtf
- 7) house
- 8) projects

Задание 4.

Расположите в порядке увеличения количества найденных страниц следующие поисковые запросы, если известно, что страниц по запросу «ЖЕСТКИЙ ДИСК» было найдено больше, чем по запросу «КЛАВИАТУРА»:

- 1) КЛАВИАТУРА
- 2) ЖЕСТКИЙ ДИСК
- 3) КЛАВИАТУРА | ЖЕСТКИЙ ДИСК
- 4) КЛАВИАТУРА & ЖЕСТКИЙ ДИСК

Задание 5.

Среди предложенных вариантов паролей от вашей учетной записи в социальной сети выберите те, которые являются надежными, и кратко объясните, почему вы сделали такой выбор:

- 1) pass123
- 2) qwerty321123
- 3) Tw68oLXx-g
- 4) PetrIvanov2008
- 5) %{\Cf4_bOP>y)!P
- 6) 0192837465
- 7) zxcvbnm
- 8) !zqxWcevr!

Задание 6.

Среди предложенных вариантов действий выберите те, которые обезопасят вашу учетную запись в сервисе электронной почты:

- 1) Использование пароля от другой учетной записи
- 2) Использование сложного пароля
- 3) Использование двухфакторной аутентификации
- 4) Вход в учетную запись в открытых сетях Wi-Fi
- 5) Регулярная проверка используемого пароля на утечку

Задание 7.

На ваш почтовый ящик пришло письмо с информацией о том, что вы выиграли миллион рублей. Для получения выигрыша необходимо заполнить прикреплённый документ и отправить ответным письмом. Ваши дальнейшие действия:

- 1) Скачать документ, заполнить и отправить
- 2) Проверить компьютер на наличие вирусов
- 3) Проигнорировать письмо и пометить его как спам
- 4) Написать ответное письмо отправителю

В таблицах 5 и 6 приведены уровни сложности заданий и критерии оценивания соответственно.

Таблица 5

Распределение заданий проверочной работы по уровням усвоения учебного материала

Уровень воспроизведения знаний	Уровень применения знаний в стандартной ситуации	Уровень применения знаний в новой ситуации
Задания 1, 2, 3	Задания 4, 5	Задания 6, 7

Таблица 6

Система оценивания выполнения заданий проверочной работы

Отметка «5»	Отметка «4»	Отметка «3»
Задания 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Допускается одна ошибка при выполнении заданий 4–6	а) Задания 1, 2, 3, 4, 5; 6 или 7. б) Задания 1, 2, 3 и от одного до двух заданий уровня применения знаний в знакомой ситуации, а также задание уровня применения знаний в новой ситуации	Задания 1, 2, 3 и хотя бы одно задание уровня применения знаний в стандартной ситуации

2.5. Итоговое оценивание или промежуточная аттестация

Следующий важный этап в оценивании работы обучающихся — итоговое оценивание. Оно проводится в конце учебного года и позволяет проверить достижение учащимися предметных результатов уже не по одной теме, а по всему курсу информатики за прошедший год. Обычно такое оценивание проводится учителем в формате тестирования или контрольной работы. Для большего охвата изученных в учебном году тем целесообразно использовать тестовый формат заданий.

Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой работы и критерии ее оценивания, как правило, разрабатываются учителем самостоятельно, либо берутся материалы, разработанные авторами используемого учебно-методического комплекта. Важным аспектом при самостоятельной подготовке учителем материалов для итогового тестирования является ориентирование на предметные результаты освоения программы по учебному предмету определенного года обучения, которые представлены в федеральной образовательной программе соответствующего уровня общего образования. В дальнейшем разработанные материалы итогового

оценивания предыдущего года обучения обычно используются для проведения стартовой диагностики в начале следующего года обучения.

Отметка, полученная обучающимся по результатам итоговой работы, напрямую влияет на его годовую отметку, а также является показателем общей успешности освоения учебной программы за год. Если отметка при итоговом оценивании является неудовлетворительной, то ученику дается возможность повторного прохождения процедуры итогового оценивания. Количество таких повторных процедур регулируется образовательной организацией самостоятельно.

При оценивании результатов итогового тестирования, как правило, применяется критериальный подход: за каждый элемент содержания учащийся может набрать один балл, после этого баллы суммируются и конвертируются в итоговую отметку.

В случае использования достаточно объемного теста, рассчитанного на весь урок, при переводе набранных баллов в отметку по предмету используют подсчет процентного соотношения правильных и неправильных ответов [1, 2], при этом:

- 85–100 % правильных ответов = «отлично»;
- 65–84 % правильных ответов = «хорошо»;
- 50–64 % правильных ответов = «удовлетворительно»;
- < 50 % правильных ответов = «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация — процедура, предусмотренная законодательством во внутришкольном оценивании, по правилам, утвержденным образовательной организацией, позволяющая обучающемуся перейти на следующий уровень общего образования.

Согласно действующему законодательству Российской Федерации, прохождение процедуры промежуточной аттестации предусмотрено не более двух раз*. Образовательная организация самостоятельно определяет сроки проведения промежуточной аттестации.

3. Заключение

Интегративный подход к оцениванию является эффективным инструментом для целостной оценки образовательных достижений учащихся по информатике. Предложенная система, включающая различные виды контроля (стартовый, текущий, промежуточный, итоговый) и соответствующие банки заданий, позволяет отслеживать динамику развития знаний и умений на протяжении всего обучения.

Формирующее оценивание играет центральную роль в данной модели, выступая не только средством контроля, но и инструментом обучения. Его интеграция в процесс изучения нового материала способствует своевременной обратной связи, повышает осознанность учащихся в отношении собственного обучения, их субъектность и мотивацию. Разнообразие контрольно-измерительных материалов (банки заданий, тесты, практические задания) обеспечивает многоаспектность оценки и позволяет учитывать различные уровни усвоения материала и развития компетенций.

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <https://base.garant.ru/70291362/>

Предложенные примеры заданий по различным темам курса информатики VII класса демонстрируют практическую реализацию формирующего оценивания и могут служить ценным ресурсом для учителей.

Список источников

1. *Болотов В. А., Ефремова Н. Ф.* Системы оценки качества образования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, получающих образование по педагогическим направлениям и специальностям. М.: Логос, 2007. 192 с. EDN: QVKNOZ.
2. *Босова Л. Л., Самылкина Н. Н.* Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Информатика»: методические рекомендации. М.: Институт стратегии развития образования, 2023. 83 с. EDN: UOIWQH.
3. *Гузев В. В.* Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2001. 240 с.
4. *Коджаспирова Г. М.* Педагогика: учебник. М.: КноРус, 2013. 740 с.
5. *Пинская М. А.* Формирующее оценивание: оценивание в классе: учебное пособие. М.: Логос, 2010. 264 с.
6. *Полат Е. С., Бухаркина М. Ю.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. М.: Академия, 2010. 364 с.
7. *Роберт И. В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: ИИО РАО, 2010. 140 с. EDN: MWKHQR.
8. *Самылкина Н. Н.* Современные средства оценивания результатов обучения. 4-е изд., электр. М.: Лаборатория знаний, 2020. 175 с.
9. *Black P. J., Wiliam D.* Inside the black box: Raising standards through classroom assessment // Phi Delta Kappan. 2010. Vol. 92. No. 1. P. 81–90. DOI: 10.1177/003172171009200119
10. *Bloom B. S. (ed)* Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive Domain. London: Longmans, 1956. 201 p.
11. *Guskey T. R.* Formative assessment: The contributions of Benjamin S. Bloom // Handbook of Formative Assessment. Ed. H. L. Andrade, G. J. Cizek. New York: Routledge, 2010. P. 106–124.
12. *Hattie J.* Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London; New York: Routledge, 2009. 384 p.