

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 10 КЛАССАХ В 2020 ГОДУ

1. Общая статистика результатов проведения диагностической работы по информатике и ИКТ в 2020 году.

С 10.09.2020 по 01.10.2020 на территории Самарской области проводились диагностические работы в 10-х классах (далее – ДР-10) общеобразовательных организаций по двум обязательным предметам (русский язык и математика) и по двум предметам по выбору учащегося, из числа изучаемых им на углубленном уровне и предварительно выбранных для сдачи в форме ЕГЭ. Диагностические работы проводились по освоённой учащимися программе основного общего образования.

Общее количество обучающихся 10-х классов, выбравших предмет «Информатика и ИКТ» (далее – Информатика) – 3 человека, что составило 18 % от общего числа участников.

Средний балл по информатике по итогам ДР-10 составил 7,7 баллов при 19 максимально установленных. Средний балл по 5-балльной шкале составил 3. Успешно справились с ДР-10, преодолев минимальную границу, 100 % участников. Качество обучения (доля участников, получивших отметки «4» и «5») составило 0 % (Таблица 1).

Таблица 1

Количество участников и общие результаты ДР-10 по информатике и ИКТ

Доля участников, получивших "2"	Доля участников, получивших "3"	Доля участников, получивших "4"	Доля участников, получивших "5"
0%	100%	0%	0%

Самая многочисленная группа – группа десятиклассников, получивших по итогам ДР-10 отметку «3» (100%).

2. Характеристика структуры и содержания КИМ ДР-10

Содержание КИМ 2020 определялся на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике (приказ Минобрнауки России

от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Содержание заданий ДР-10 разработано по основным темам курса информатики, объединённых в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации».

ДР-10 по информатике состояла из двух частей, при этом количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависел от его вклада в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы.

Часть I содержала 10 заданий с кратким ответом; часть II - 5 заданий, для выполнения которых необходим компьютер.

В часть I КИМ ДР-10 были включены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

Задания части II были направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий: 2 задания с кратким ответом и 3 задания с развёрнутым ответом в виде файла.

КИМ ДР-10 включал в себя 15 заданий, из которых:

- 10 заданий – базового уровня,
- 3 задания – повышенного уровня,
- 2 задания – высокого уровня.

На выполнение ДР-10 отводилось 2 часа 30 минут.

ДР-10 по информатике на уровне воспроизведения знаний проверялся такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;
- принципы адресации в Интернете.

Содержание работы было также направлено на проверку уровня сформированности умений применять знания в стандартной ситуации:

- подсчитывать информационный объём сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера.

ДР-10 включала материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации. Это такие сложные умения, как:

- создание небольшой презентации из предложенных элементов или создание форматированного текстового документа, включающего формулы и таблицы;
- разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;

– разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связей при задании условий.

3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий ДР-10 по информатике

В таблице 2 представлены данные статистического анализа выполнения заданий ДР-10 по информатике в 2020 году, в том числе процент выполнения заданий в группах, соответствующих итоговой отметке выполнения работы.

Таблица 2

Статистический анализ выполняемости заданий ДР-10 по информатике в 2020 году

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по ОО в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	33,3	0	33,3	0	0
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	66,7	0	66,7	0	0
3	Определять истинность составного высказывания	Б	0	0	0	0	0
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	100	0	100	0	0
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	66,7	0	66,7	0	0
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	0	0	0	0	0

7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	100	0	100	0	0
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	33,3	0	33,3	0	0
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	66,7	0	66,7	0	0
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	100	0	100	0	0
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	100	0	100	0	0
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	0	0	0	0	0
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	66,7	0	66,7	0	0
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	0	0	0	0	0
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	0	0	0	0	0

Средний процент выполнения всех заданий базового уровня составляет 56,7%.

Наибольшие затруднения у обучающихся вызвали задания базового уровня № 3, 6, 12.

В задании № 3 предлагалось определять истинность составного высказывания. Средний процент выполнения задания составил 0%.

В задании № 6 предлагалось формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования. Средний процент выполнения задания составил 0%.

Задание № 12 новое, включено в КИМ 2020 как задание, выполняемое на компьютере и проверяющее умения и навыки анализа содержимого каталогов файловой системы: создание, именование, сохранение, удаление объектов, архивирование и разархивирование файлов, принципы построения файловых систем, работа с каталогом. Средний процент выполнения данного задания составил 0%.

Процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня составляет 33,3%

Можно признать достаточным усвоение школьниками следующих элементов содержания:

- умение декодировать кодовую последовательность;
- анализировать простейшие модели объектов;
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- знание принципов адресации в сети Интернет;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
- записывать числа в различных системах счисления;
- искать информации в файлах и каталогах компьютера;
- умение создавать презентации или текстовый документ.

Обучающимися усвоены на недостаточном уровне следующие элементы содержания:

- умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;
- определять истинность составного высказывания;
- умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки;
- понимание принципов поиска информации в Интернете;
- знание о файловой системе организации данных;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования.

4. Выводы и рекомендации по итогам проведения ДР-10 по информатике в 2020 году.

Формат проведения ДР-10 в целом соответствовал в формате КИМ ОГЭ и не содержал заданий, выходящих за рамки традиционного содержания подготовки девятиклассников по предмету «Информатика и ИКТ».

Анализ результатов выполнения отдельных заданий ДР-10 в 2020 году подтверждает тенденцию, выявленную при проведении ОГЭ в 9 классах в предыдущие годы, и свидетельствует о наличии у обучающихся затруднений применять полученные теоретические знания для решения учебно-практических задач.

В связи с этим необходимо усилить практическую направленность обучения, уделить дополнительное внимание организации и проведению на уроках практических работ; использовать межпредметные связи для отработки умений работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, файловой системой организации данных.