

## Юго-Западное управление МОиН Самарской области

### 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 округа 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) – **103 человек**, что составило **18,9 %** от общего числа участников (**544 чел**).

Средний балл по информатике по итогам ДР-10 составил **10,1** при 19 максимально установленных. Средний балл по 5- балльной шкале составил **3,4**.

Успешно справились с ДР-10, преодолев минимальную границу, **92,3 %** участников. Качество обучения (доля участников, получивших отметки «4» и «5») составило **43,7 %** (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"
<b>7,8%</b>	<b>48,5%</b>	<b>41,8%</b>	<b>1,9%</b>

Самая многочисленная группа – группа десятиклассников, получивших по итогам ДР-10 отметку «3» (**48,5%**).

Таблица 2

#### *Результаты ДР-10 по информатике в разрезе оценок по ТУ*

Территориальное управление	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)
Западное	4,7	30,2
Кинельское	2,9	51,9



ГБОУ СОШ №1 п.г.т. Безенчук	9	0	0,0	2	22,2	6	66,7	1	11,1
ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Безенчук	16	0	0,0	9	56,3	7	43,8	0	0,0
ГБОУ СОШ № 3 п.г.т.Безенчук	9	0	0,0	9	100	0	0,0	0	0,0
ГБОУ СОШ № 4 п.г.т.Безенчук	14	0	0,0	11	78,6	3	21,4	0	0,0
<b>м.р.Красноармейский</b>									
ГБОУ СОШ с.Волчанка	3	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0
ГБОУ СОШ пос. Кировский	2	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0
ГБОУ СОШ с. Колывань	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0
ГБОУ СОШ с. Красноармейское	3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	2	66,7
<b>м.р. Пестравский</b>									
ГБОУ СОШ с. Пестровка	8	2	25,0	3	37,5	3	37,5	0	0,0
ГБОУ СОШ с. Тепловка	1	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0
<b>м.р.Приволжский</b>									
ГБОУ СОШ № 1 с.Обшаровка	2	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0
<b>м.р.Хворостянский</b>									
ГБОУ СОШ с. Хворостянка	3	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0
<b>г.о.Чапаевск</b>									
ГБОУ СОШ №4 г.о. Чапаевск	15	0	0,0	3	20,0	11	73,3	1	6,7
ГБОУ СОШ №8 г.о. Чапаевск	3	0	0,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7
<i>ГБОУ СОШ № 10 г.о. Чапаевск*</i>	5	0	0,0	1	20,0	3	60,0	1	20,0
ГБОУ СОШ №13 г.о. Чапаевск	9	0	0,0	3	33,3	5	55,6	1	11,1
<b>Свод по ЮЗУ МОиН Самарской области</b>	<b>103</b>	<b>2</b>	<b>1,94%</b>	<b>43</b>	<b>41,75%</b>	<b>50</b>	<b>48,54%</b>	<b>8</b>	<b>7,77%</b>

**Наиболее высокие результаты ДР-10 по информатике продемонстрировали (количество выполнявших Д.Р. не менее 10 чел.):**

- ГБОУ СОШ № 4 п.г.т. Безенчук (качество обучения-78,6%), вошла в десятку школ-лидеров области по результатам ДР-10;
- ГБОУ СОШ № 2 п.г.т. Безенчук (качество обучения-56,3)

В указанных организациях с заданиями диагностической работы справились 100% десятиклассников (оценка «2» за ДР-10 отсутствует).

В целом по округу результаты выполнения ДР-10 по физике могут быть признаны удовлетворительными.



## 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 7 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 в округе.

Таблица 7

#### 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 округу в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	88,2	80	76,7	100	0
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	79,4	60	70	90,9	0
3	Определять истинность составного высказывания	Б	70,6	0	73,3	78,8	0
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	48,5	20	36,7	63,6	0
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	73,5	60	60	87,9	0
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	33,8	20	23,3	45,5	0
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	86,8	40	83,3	97	0
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	42,6	0	30	60,6	0

9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	80,9	40	76,7	90,9	0
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	76,5	40	76,7	81,8	0
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	47,1	0	40	60,6	0
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	25	0	20	33,3	0
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	69,1	40	66,7	75,8	0
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	25	0	3,3	48,5	0
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	47,1	0	26,7	72,7	0

Анализ выполнения заданий показал, какие элементы содержания сформированы у обучающихся 10 классов не в полной мере.

Наибольшие затруднения, в том числе у сильных обучающихся, вызвали задания базового уровня № 4, № 6 и № 12.

В задании № 4 предлагалось провести анализ простейших моделей объектов. Средний процент выполнения задания составил 48,5%.

Задание проверяло сформированность умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных



в соответствии с поставленной задачей. При этом 80,9 % обучающихся успешно справились с заданием № 9 повышенного уровня, где проверялось умение анализировать информацию, представленную в виде схем.

Скорее всего причиной затруднений, возникших у участников ДР-10 при выполнении задания № 4, стало отсутствие четкого алгоритма проведения анализа, несформированность умений использовать соответствующие программные средства обработки данных при работе с таблицами, графиками, диаграммами.

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 25%.

Следует отметить, что процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня в целом по округу очень невелик.

Можно признать усвоение школьниками округа на удовлетворительном уровне следующих элементов содержания:

- умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;

- умение декодировать кодовую последовательность;

- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;

- знание принципы адресации в сети Интернет;

- умение анализировать информацию, представленную в виде схем.

Обучающимися образовательных организаций округа усвоены на низком уровне следующие элементы содержания:

- понимание принципов поиск информации в Интернете (при этом принципы называют);

- знание о файловой системе организации данных;

- умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки;

- 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.**

Анализ результатов выполнения отдельных заданий ДР-10 в 2020 году 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.

В целях повышения качества преподавания информатики на уровне основного общего образования и подготовки обучающихся к участию в ЕГЭ в 2022 году:

Общеобразовательным организациям и учителям информатики:  
проанализировать причины затруднений учащихся при выполнении заданий ДР-10.4;

включить вопросы, вызвавшие затруднения десятиклассников при выполнении ДР-10, в перечень тем на повторение в 10 и 11 классах при реализации программы по информатике;

рассмотреть с обучающимися критерии правильного выполнения заданий указанного типа.

**Особое внимание образовательным организациям, где обучающиеся 10 класса продемонстрировали низкое качество знаний по информатике и ИКТ (ГБОУ СОШ с.Красноармейское, ГБОУ СОШ № 8 г.о.Чапаевск).**

Организовать с учащимися, не достигшими базового уровня и нуждающимися в помощи, дополнительные занятия с учителями.

Усилить дифференциацию в процессе изучения информатики по уровням подготовки и разработать для обучающихся индивидуальные маршруты ликвидации пробелов.