

*Запорожан О.А.
начальник ООКО МБУ ДПО ЦРО,
Таран Т.В.,
руководитель ГМО учителей информатике*

Информационная справка

по результатам выполнения региональной диагностической работы по информатике
обучающимися 10-х классов общеобразовательных организаций города Челябинска
(сентябрь 2020 г.)

На основании приказа Министерства образования и науки Челябинской области от 14.09.2020 г. «О проведении диагностических работ по образовательным программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов в общеобразовательных организациях Челябинской области в 2020/2021 учебном году» и приказа Комитета по делам образования города Челябинска от 17.09.2020 г. № 1630-у «О проведении диагностических работ по образовательным программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов в общеобразовательных организациях в 2020 году» 30 сентября и 7 октября 2020 года проведена диагностическая работа по информатике для обучающихся 10-х классов муниципальных общеобразовательных организаций города Челябинска.

Цель диагностической работы – определение уровня и качества знаний обучающихся 10-х классов, полученных по завершении освоения образовательных программ основного общего образования.

Содержание диагностической работы определялось на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), и документа «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (приказ Минобрнауки России от 31.12.2015) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В 2020 году при проведении ОГЭ по информатике в 9 классах планировалось использование новой модели КИМов, в которых количество заданий, выполняемых на компьютере, ощутимо увеличилось. Теперь это 5 заданий из 15, и разработчики рекомендуют использовать на них 2 часа из 2,5. Если ранее задания ОГЭ, в основном, были направлены на проверку теоретических знаний, то в настоящее время акцент перенесен на умение пользоваться конкретными программными продуктами. Количество заданий, выполняемых

без использования компьютера, сокращено до 10. Это объединенные и немного усложненные задания прошлых лет, позволяющие глубже проверить уровень теоретических знаний ученика.

В соответствии с новой моделью ОГЭ по информатике подготовлены задания диагностической работы. Вариант диагностической работы состоял из 2-х частей, включающих в себя 15 заданий.

Часть 1 содержала 10 заданий с кратким ответом: задания на вычисление определенной величины и задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определенному алгоритму.

Часть 2 содержала 5 заданий, которые необходимо было выполнить на компьютере. Данные задания направлены на проверку наиболее важных практических навыков курса информатики: умение обработать большой информационный массив данных, умение создать презентацию или текстовый документ, умение разработать и записать простой алгоритм. Во второй части представлены 2 задания с кратким ответом и 3 задания с развернутым ответом.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединенных 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».

На выполнение диагностической работы по информатике отводилось 2 часа 30 минут (150 минут), причем рекомендованное разработчиками КИМов соотношение между теоретической и практической частями работы составляло 30 минут и 2 часа.

Задания 1-12 оценивались 1 баллом. За выполнение заданий 13 и 15 обучающийся мог получить от 0 до 2 баллов, за верное выполнение задания 14 обучающийся мог получить от 0 до 3 баллов. Максимальное количество баллов, которое мог набрать обучающийся при правильном выполнении всех заданий диагностической работы, составляло 19 баллов.

**Шкала пересчета суммарного балла за выполнение диагностической работы в целом в
отметку по информатике**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу в целом	0-4	5-10	11-16	17-19

Результаты выполнения диагностической работы по информатике

В муниципальном протоколе представлены результаты выполнения региональной диагностической работы по информатике 1192 обучающихся 10-х классов из 51 общеобразовательной организации города Челябинска (74,4% от общего числа десятиклассников, заявленных к выполнению работы).

Распределение учащихся по количеству полученных тестовых баллов представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты выполнения диагностической работы

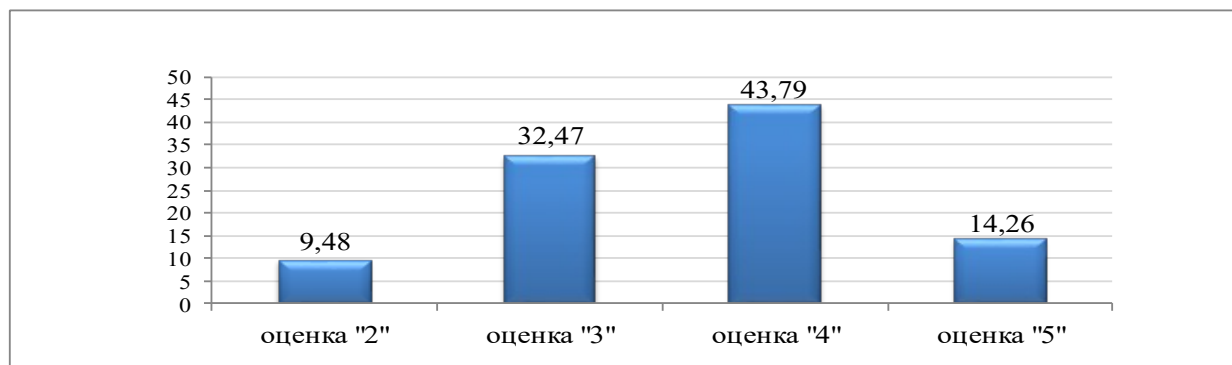
Кол-во набранных баллов	Кол-во учащихся (чел.)	Доля учащихся (%)
0	8	0,67
1	12	1,01
2	17	1,43
3	29	2,43
4	31	2,6
5	36	3,02
6	43	3,61
7	56	4,7
8	70	5,87
9	93	7,8
10	91	7,63
11	90	7,55
12	100	8,39
13	96	8,05
14	89	7,47
15	76	6,38
16	75	6,29
17	75	6,29
18	64	5,37
19	41	3,44
Итого:	4312	100

Средний тестовый балл по городу составил 11,4 баллов (из максимального значения 19 баллов), что соответствует отметке «4» (11-16 баллов – оценка «4»).

Распределение обучающихся по количеству набранных тестовых баллов в разрезе отметок представлено на диаграмме 1.

Диаграмма 1.

Распределение обучающихся по количеству набранных тестовых баллов (%)



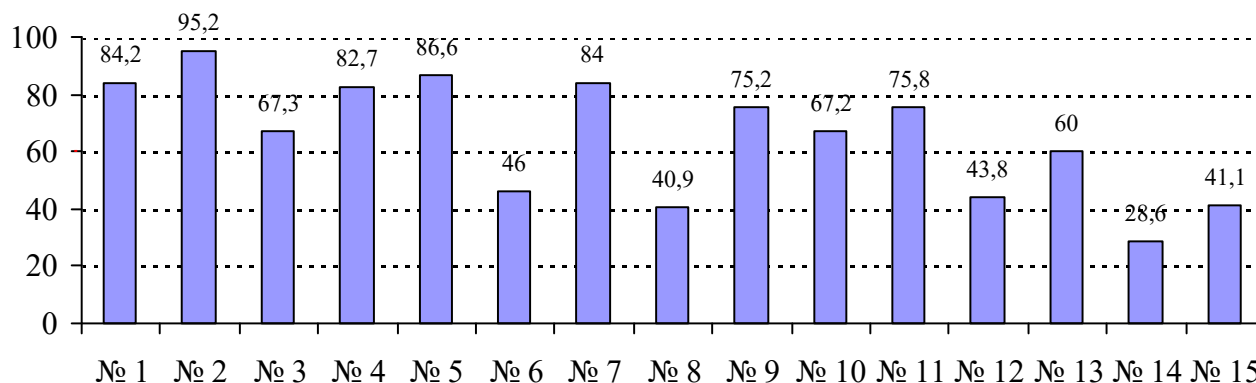
Доля учащихся, не освоивших на базовом уровне образовательную программу основного общего образования по учебному предмету «Информатика», составила 9,48% (113

обучающихся). Доля учащихся, выполнивших диагностическую работу на качественном уровне, составила 58% (692 обучающихся).

На диаграмме 2 представлены результаты выполнения диагностической работы по информатике по каждому предложенному заданию.

Диаграмма 2.

Результаты выполнения заданий диагностической работы обучающимися 10-х классов (%)



Данные диаграммы 2 свидетельствуют о том, что 10 заданий из 15 обучающиеся выполнили на достаточном и повышенном уровне, что составляет 67% заданий от общего количества заданий в работе.

В таблице 2 представлены результаты выполнения работы по каждому заданию в разрезе проверяемых элементов содержания.

Таблица 2.

Результаты выполнения заданий в разрезе проверяемых элементов содержания (в %)

№№ задания	Предметный результат обучения	КЭС	Уровень сложности	% выполнения задания
1.	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения тестовых данных	1.1.3	Б	84,2
2.	Уметь декодировать кодовую последовательность	1.2.2	Б	95,2
3.	Определять истинность составного высказывания	1.3.3	Б	67,3
4.	Анализировать простейшие модели объектов	1.1.2	Б	82,7
5.	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	1.3.1	Б	86,6
6.	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	1.3.1	Б	46
7.	Знать принципы адресации в сети Интернет	2.7.3	Б	84
8.	Понимать принципы поиска информации в Интернете	2.4.1	П	40,9
9.	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	2.5.2	П	75,2
10.	Записывать числа в различных системах счисления	1.1.3	Б	67,2
11.	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	2.4.1	Б	75,8
12.	Определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию	2.1.2	Б	43,8
13.	Создавать презентации (13.1) или создавать текстовый документ (13.2)	2.7.1	П	60
14.	Умение проводить обработку большого массива данных с	2.6.1	В	28,6

№№ зада ния	Предметный результат обучения	КЭС	Уровень сложности	% вы- полнения задания
	использованием средств электронной таблицы			
15.	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (15.1) или на универсальном языке программирования (15.2)	1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4 1.3.5	В	41,1

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что с заданиями базового уровня сложности обучающиеся в целом справляются на достаточном и повышенном уровнях. Два задания базового уровня вызвало затруднения у каждого второго учащегося:

- задание № 6, проверяющее умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, процент выполнения составил 46%;
- задание № 12, проверяющее умение определять количество и информационный объем файлов, отобранных по некоторому условию, процент выполнения составил 43,8%.

Из 3-х заданий повышенного уровня сложности обучающиеся хуже всего справились с заданием № 8, проверяющее умение понимать принципы поиска информации в Интернете, с данным заданием справились только 46% обучающихся.

Задания высокого уровня сложности вызывают значительные трудности у обучающихся. На низком уровне сформированы умения:

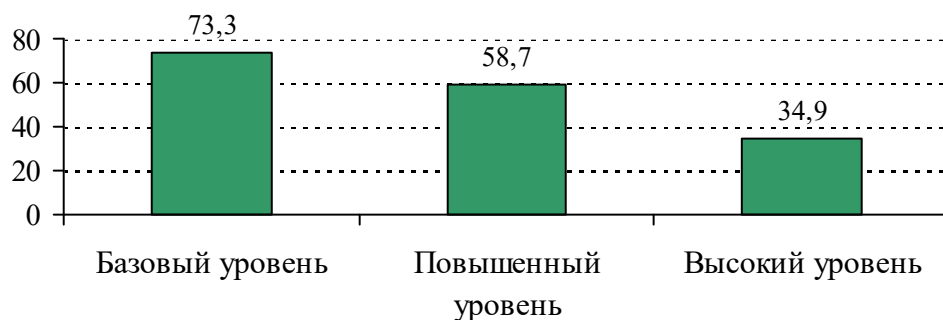
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (задание № 14), процент выполнения составил 28,6%;
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (15.1) или на универсальном языке программирования (15.2), процент выполнения задания № 15 составил 40%.

На диаграмме 3 представлены результаты выполнения диагностической работы по информатике в разрезе уровней (базовый, повышенный и высокий уровень заданий):

- первый уровень (задания базового уровня сложности №№ 1-7, 10-12);
- второй уровень (задания повышенного уровня сложности №№ 8, 9, 13);
- третий уровень (задания высокого уровня сложности №№ 14, 15).

Диаграмма 3.

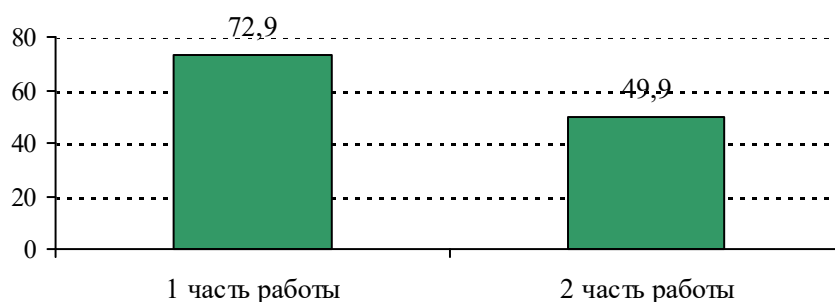
Средний процент выполнения заданий диагностической работы
по информатике по уровням сложности (%)



На диаграмме 4 представлена информация о результатах выполнения диагностической работы в разрезе ее частей (теоретической и практической с использованием компьютера).

Диаграмма 4.

Средний процент выполнения заданий диагностической работы по информатике в разрезе частей (%)



Данные диаграмм 3 и 4 свидетельствуют о закономерном снижении доли обучающихся, выполняющих задания повышенного и высокого уровня сложности в сравнении с заданиями базового уровня сложности, а также количество обучающихся справившихся с заданиями с использованием компьютера (задания 2 части диагностической работы) в 1,5 раза меньше, чем обучающихся, справившихся с тестовой частью диагностической работы.

Для адресной помощи общеобразовательным организациям в таблице 3 сформированы данные по среднему количеству учащихся (в %), справившихся с частью 1 диагностической работы на достаточном уровне, в разрезе каждой общеобразовательной организации.

Таблица 3.

Доля учащихся, справившихся с тестовыми заданиями части 1 диагностической работы на достаточном уровне, в разрезе ООО (%)

Доля учащихся, справившихся с заданиями части 1 диагностической работы	ООО	Кол-во ООО
21-30%	№ 5	1
41-50%	№№ 4, 48	2

51-60%	№№ 43, 71, 115	3
61-70%	№№ 14, 15, 28, 41, 68, 73, 75, 89, 102, 103, 118, 142, 147, 152, ОЦ 1, ОЦ 2	16
71-80%	№№ 26, 46, 51, 54, 82, 88, 94, 95, 116, 121, 131, 141, 148, 151, 153, ОЦ «НЬЮТОН»	16
81-90%	№№ 37, 45, 67, 76, 77, 80, 84, 100, 120	9
91-96%	№№ 11, 31, 97, 124	4

Часть 2 диагностической работы включала в себя 2 задания высокого уровня сложности и предполагала практическую работу учащихся на компьютере. Результаты выполнения заданий 2 части диагностической работы значительно ниже в сравнении с результатами тестовой части. В таблице 4 сформированы данные по среднему количеству учащихся (в %), справившихся с частью 2 диагностической работы на достаточном уровне, в разрезе каждой образовательной организации.

Таблица 4.

Количество учащихся, справившихся с тестовыми заданиями части 2 диагностической работы на достаточном уровне, в разрезе ООО (%)

Доля учащихся, справившихся с заданиями части 1 диагностической работы	ООО	Кол-во ООО
0%	№ 103	1
1-10%	№№ 5, 115	2
11-20%	№ 48	1
21-30%	№№ 4, 71, 118	3
31-40%	№№ 28, 41, 55, 75, 142, 147, ОЦ 1	7
41-50%	№№ 14, 43, 54, 68, 73, 88, 94, 121, 124, 141, 148, 151, 152, ОЦ 2, ОЦ «НЬЮТОН»	15
51-60%	№№ 15, 26, 51, 89, 95, 100, 102, 116, 120, 153	10
61-70%	№№ 45, 76, 82, 84, 131	5
71-80%	№№ 37, 77, 80, 97	4
81-90%	№№ 11, 31, 67	3

Наивысшие результаты выполнения региональной диагностической работы продемонстрировали обучающиеся 5 ООО: №№ 11, 31, 67, 80, 97 (средний процент выполнения всех заданий диагностической работы составил 85-93%).

Наименьшие результаты выполнения региональной диагностической работы продемонстрировали обучающиеся 5 ООО: 4, 5, 48, 103, 115 (средний процент выполнения всех заданий работы составил 20-44%)

Исходя из полученных результатов региональной диагностической работы по информатике в формате ОГЭ и в соответствии с поставленными целями ее проведения, можно сделать следующие выводы:

1. В муниципальном протоколе представлены результаты 1192 обучающихся 10-х классов из 51 общеобразовательной организации города Челябинска

2. 90,52% (1079 чел.) обучающихся 10-х классов на достаточном уровне овладели знаниями и умениями по информатике по программам основного общего образования.

3. 58% (692 чел.) выполнявших работу показали отличные и хорошие результаты (набрали за работу 11-16 баллов).

4. 9,48 % (113 чел.) не справились с работой и набрали менее 5 баллов.

5. Не освоены контролируемые элементы предметного содержания базового уровня сложности:

6. умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (задание № 6), процент выполнения составил 46%;

7. умение определять количество и информационный объем файлов, отобранных по некоторому условию (задание № 12), процент выполнения составил 43,8%.

8. Задания повышенного и высокого уровня сложности с низким процентом выполнения:

9. задание № 8 (умение понимать принципы поиска информации в Интернете) – 40,9%;

10. задание № 14 (умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы) – 28,6%;

11. задание № 15 (создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования) – 41,1%.

Результаты региональной диагностической работы по информатике свидетельствуют о том, что с заданиями повышенного уровня сложности справляется на 15% обучающихся меньше, чем с заданиями базового уровня сложности, а также количество обучающихся справившихся с заданиями на компьютере (задания 2 части диагностической работы) в 1,5 раза меньше, чем обучающихся, справившихся с тестовой частью диагностической работы.

Рекомендации:

1. МБУ ДПО ЦРО:

– отделу общего образования совместно с ГМО учителей информатики провести профессионально-педагогическое обсуждение результатов диагностики в рамках методических мероприятий по совершенствованию качества образования на уровне основного общего и среднего общего образования.

2. Руководителям ООО:

– проанализировать индивидуальные и обобщенные результаты выполнения диагностической работы по учебному предмету «Информатика» с позиции выявленных неосвоенных обучающимися элементов содержания с целью коррекции результатов обучающихся 10-х классов, а также использованию аналитической информации в целях

подготовки обучающихся 9–х классов к государственной итоговой аттестации по информатике.

3. Учителям-предметникам:

– использовать материалы сайтов: ФИПИ (<https://fipi.ru/oge>); РЕШУОГЭ (<https://inf-oge.sdamgia.ru/>); сайта Константина Полякова (<https://kpolyakov.spb.ru/>);

– учесть особенности оценивания практической части экзаменационной работы (<https://fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173940378-5>).