

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**
по образовательным программам основного общего образования
обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Ростовской области

*А.А. Левченко, методист кафедры
информационных технологий,
кандидат педагогических наук*

На основании приказа министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 19.08.2020 № 657 «О проведении диагностических работ по образовательным программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Ростовской области в 2020 году» с 19 по 23 октября 2020 г. было организовано проведение диагностических работ (далее – ДР-10) по информатике и ИКТ для обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций Ростовской области.

Диагностические работы по программам основного общего образования для обучающихся 10-х классов были проведены с целью определения уровня и качества знаний обучающихся, полученных по завершении освоения образовательных программ основного общего образования, выявления образовательных дефицитов и организации дальнейшей работы по их устранению.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

В целом, можно констатировать, что в 2020 г. участники ДР-10 по информатике и ИКТ в Ростовской области продемонстрировали освоение на базовом уровне большинства требований к уровню подготовки выпускников. Успеваемость составила 90 %, качество знаний – 69,65 %.

С заданием № 1 не справились около трети учащихся, несмотря на то, что для её решения достаточно обладать лишь начальными представлениями о передаче информации. В этом задании затруднение вызвал переход от измерения информации в битах к байтам, а также определение, сколько байт занимает код одного символа. В дальнейшем на учебных занятиях этому аспекту необходимо уделять повышенное внимание, в большем объёме включать практико-ориентированные задания в учебную работу школьников при обучении другим темам.

Задание № 2. В целом учащиеся справились с заданием (70%). Выполнение задания не вызвало трудностей у школьников. Учащиеся обладают начальными знаниями, необходимыми для кодирования и декодирования информации.

С заданием № 3 не справились более половины учащихся, для их выполнения требовалось проведение мыслительного анализа и логических рассуждений. Типичные ошибки связаны с неверным применением логической операции (конъюнкция вместо дизъюнкции и наоборот), а также с невнимательностью при выборе минимального (максимального) числа из заданного множества.

Задание № 4. Процент выполнения задания достаточно высокий (72 %). В целом учащиеся продемонстрировали сформированность первоначальных знаний о графическом способе представления информации.

С заданием № 5 не справились более трети учащихся. Задание имело нетрадиционную формулировку. Его решение требовало от учащихся проявления общих аналитических умений. Результаты выполнения задания позволяют говорить о том, что учебный материал, если и усвоен учащимися, то на уровне простого воспроизведения, выполнять логические действия на его основе они не могут. В процессе обучения не используются (или недостаточно используются) задачи с «нетрадиционной» формулировкой, требующие логического анализа.

Учителям информатики следует обратить внимание на то, что развитие метапредметных познавательных умений (создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и др.) в процессе обучения всем учебным предметам, включая информатику, является одним из основных требований ФГОС ООО. Решение задач с нетрадиционной формулировкой – это эффективное методическое средство, обеспечивающее их развитие.

Задание № 6. Задание относилось к группе заданий повышенного уровня сложности, с ним справились меньше половины учащихся, всего 40 %. Повышенная сложность задания определялась тем, что его выполнение требовало знания основ одного из языков программирования. При выполнении заданий этой линии важно не перепутать логические операции в условии (дизъюнкцию с конъюнкцией), правильно определить, какая ветвь условного оператора выполняется при истинном условии, а также быть внимательным и правильно выполнить строгое/нестрогое сравнение. Вместе с тем, как и в предыдущем задании, учащиеся должны были не просто воспроизвести знания о языке программирования, но и оперировать этими знаниями. Способность оперировать знаниями является характеристикой глубины и осознанности их освоения.

Задание № 7. Процент выполнения задания достаточно высокий (90 %). В целом учащиеся продемонстрировали сформированность первоначальных знаний о правилах адресации сетевых ресурсов (URL) и доступу к файлам. Перед выполнением этого задания необходимо повторить, а затем найти среди предложенных фрагментов начало сетевого адреса, содержащее используемый для доступа к файлу протокол. Далее нужно последовательно выбирать фрагменты, соответствующие следующему справа элементу адреса.

Учителям информатики рекомендовано повторить правила построения адреса сетевого ресурса.

Задание № 8. В целом учащиеся с заданием справились. Правильно выполнили задание более половины учащихся (55 %). Необходимо было построить соответствующую условию задания диаграмму Эйлера-Венна, а затем применить формулу включений и исключений. Типичной ошибкой является неверное применение формулы включений и исключений, в частности неверного понимания, когда нужно использовать операцию объединения, а когда – пересечения множеств.

Задание № 9 имеет достаточно низкий процент правильного выполнения (45 %), меньше половины. Тема представления графа в виде схемы и в табличном виде оказалась достаточно сложна для понимания учащихся. Типичная ошибка – игнорирование в условии задания указаний, что путь должен включать (или не включать) заданную промежуточную точку.

Задание № 10 проверяло знание позиционных систем счисления. Большинство

ошибок при выполнении заданий этой линии происходит из-за неверных действий при переводе из одной системы счисления в другую. Так, например, обучающиеся иногда забывают, что переводить числа из двоичной системы по тетрадам и триадам можно только в восьмеричную и шестнадцатеричную системы соответственно. Задание было приведено в традиционной формулировке, и его выполнение не вызвало особых трудностей у школьников. Более половины учащихся с заданием справились (75 %).

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Таким образом, большинство учащихся испытывают трудности при выполнении заданий с нетрадиционной формулировкой, отличной от формулировки заданий из демоверсии. Процент выполнения реконструктивных заданий, требующих проведения логического анализа, низкий. Учащиеся не могут оперировать знаниями, соответствующими некоторым основным содержательным линиям обучения информатике 7 – 9-х классов, т.е. их знания не обладают достаточной глубиной и осознанностью.

1. Провести качественный анализ результатов региональной диагностической работы, полученных в каждом классе образовательной организации, выявить «слабые» и «сильные» места в обучении информатике школьников, проанализировать общие и частные (для конкретного класса) ошибки при выполнении работы, разработать индивидуальные маршруты (карты) ликвидации пробелов в обучении информатике для каждого учащегося.

2. Обеспечить выполнение законодательных требований о повышении квалификации не реже одного раза в три года.

3. Обеспечить выполнение требований ФГОС ООО к образовательным результатам школьников в процессе обучения информатике:

- формирование и развитие метапредметных умений, обозначенных в стандарте;
- формирование и развитие предметных умений в соответствии с нормативными требованиями.

Рекомендации и предложения:

1. Педагогам ОУ следует обратить внимание на стабильность в подготовке к ОГЭ по информатике.

2. Необходимо поддерживать систему подготовки учащихся к сдаче экзамена в

новой форме, как в урочной, так и во внеурочной.

3. Следует обрабатывать задания в формате ОГЭ, особенно включать задания по темам: работа с логическими выражениями; анализ информации; запросы по поисковым системам и алгоритмы на перебор данных.

4. На дополнительных занятиях решать с учащимися полностью варианты ОГЭ, так как отработка конкретных тем выполняется в урочное время.

При организации подготовки к ГИА (ОГЭ) важно определить оптимальную траекторию обучения, учитывая качество знаний, направленность интересов учащегося и структуру КИМ. Определение стратегии подготовки необходимо начинать с анализа спецификации КИМов (<http://www.fipi.ru/>).

При подготовке к экзамену по информатике могут быть полезны следующие ресурсы, ссылки, на которые можно зайти в специализированном разделе сайта ФГБНУ «ФИПИ» или по ссылке (<http://fipi.ru/materials>):

1) официальный информационный портал государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (<http://www.gia.edu.ru>);

2) открытый банк заданий ОГЭ;

3) кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения основного государственного экзамена; демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов Основного государственного экзамена 2021 г.; спецификация контрольных измерительных материалов для проведения ОГЭ в 2021 г.

Определив требования к уровню подготовленности учащихся и сопоставив результаты педагогической диагностики учащихся, определить стратегию и план мероприятий по подготовке учащихся к итоговой аттестации.