

**Аналитическая справка
по результатам региональной диагностической
работы по информатике
в 7-х классах общеобразовательных организаций
Санкт-Петербурга**

21 февраля 2019 г.

Материалы подготовлены:

Мылова И.Б.,
профессор кафедры математического обра-
зования и информатики СПб АППО

Введение

В соответствии с распоряжением Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 06.02.2019 № 342-р «Об организации проведения региональных диагностических работ по информатике и ИКТ в седьмых классах государственных общеобразовательных организаций в феврале 2019 года» 21 февраля 2019 г. была проведена диагностика учебных достижений обучающихся 7 классов по информатике и ИКТ.

В работе приняли участие 31399 обучающихся из 593 образовательных организаций города.

В аналитической справке представлен содержательный анализ выполнения школьниками заданий региональной диагностической работы.

Анализ опирался на статистические данные, представленные в документе «Итоговый отчет «Диагностическая работа по информатике и ИКТ в 7-х классах». – РЦОКО и ИТ. – 2019.

В приложении приведены материалы диагностической работы:

- спецификации контрольно-измерительных материалов (КИМ), с учетом использования в процессе обучения предмету учебников разных авторов;
- контрольно-измерительные материалы (КИМ) диагностических работ в 2-х вариантах;
- ответы и решения заданий КИМ;
- критерии оценки результатов выполнения работы.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В целом обучающиеся показали хорошие результаты выполнения работы по информатике и ИКТ. Самое большое количество обучающихся выполнили работу на 12 баллов, что является нижней границей четверки (средний балл выполнения работы по городу 12,4 при максимальном балле за работу – 24).

Несмотря на это, анализ выполнения диагностической работы учащимися позволяет выделить общие недостатки в преподавании учебного предмета, которые могут негативно повлиять на образовательные результаты при обучении в 8 и 9 классах.

1. При обучении в рамках содержательной линии «Информация и информационные процессы» учителя уделили недостаточное внимание реализации требований ФГОС ООО по информатике, предполагающего формирование умений раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы; приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике.

Процент выполнения заданий, связанных с анализом информационной составляющей процессов в технических, социальных и др. системах, крайне низок.

2. Не в полной мере реализуется требование ФГОС ООО к формированию метапредметных результатов при обучении информатике, в частности создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и др.

Большинство учащихся испытывают трудности при выполнении заданий с нетрадиционной формулировкой, отличной от формулировки тестовых заданий, требующих выбора одного правильного ответа или ввода результата элементарного преобразования.

Процент выполнения реконструктивных заданий, требующих проведения логического анализа, низкий.

3. Большое число учащихся не может оперировать знаниями, которые соответствуют основным содержательным линиям обучения информатике первого полугодия в 7 классе, т.е. их знания не обладают глубиной и осознанностью.

4. Учащиеся продемонстрировали низкий уровень сформированности предметных умений, соответствующих тематическим разделам авторских рабочих программ:

- Умение осуществлять равномерное двоичное кодирование символов алфавита с определенной мощностью (УМК: Семакин И.Г. и др.; УМК: Босова Н.Л. и др.).

- Умение вычислять информационный объем текста (УМК: Семакин И.Г. и др.; УМК: Босова Н.Л. и др.).

- Умение выполнять операции с файлами и папками (УМК Н.Д. Угринович и др.)

Следует сделать акцент на то, диагностическая работа проводилась в начале систематического обучения учебному предмету, и проверялось качество обучения в I полугодии 7 класса. Если выявленные недостатки процесса обучения не будут устранены, то диагностические работы, проводимые в дальнейшем, продемонстрируют невысокие результаты качества обучения.

Общие рекомендации учителям информатики и администрациям образовательных организаций

1. Провести качественный анализ результатов региональной диагностической работы, полученных в каждом классе образовательной организации, выявить «слабые» и «сильные» места в обучении информатике школьников 7-х классов, 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 (см. статистические данные в

документе «Итоговый отчет «Диагностическая работа по информатике и ИКТ в 7-х классах». – РЦОКО и ИТ. 2019. – С. 30).

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.

4. Строить процесс обучения, обеспечивая интегративное развитие метапредметных и предметных умений:

- в большем объеме включать практико-ориентированные задания в учебную работу школьников;

- целенаправленно использовать в процессе обучения реконструктивные задания, требующие логического анализа (выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и др.).

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Назначение работы: мониторинг качества подготовки обучающихся 7-х классов образовательных организаций в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по информатике. Результаты анализа могут быть использованы для методической коррекции способов организации учебной работы и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся при изучении курса информатики.

1.2. Документы, определяющие содержание

Содержание диагностической работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО, приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), соответствует содержанию и требованиям к образовательным результатам примерной основной образовательной программы основного общего образования по информатике (реестр примерных образовательных программ, ресурс доступа: <http://fgosreestr.ru/>).

1.3. Условия применения. Работа рассчитана на учащихся 7-х классов общеобразовательных учреждений (школ, гимназий, лицеев).

Работа была направлена на проверку качества подготовки учащихся по информатике и ИКТ в ее современном понимании, в соответствии с методологией ФГОС ООО.

Подбор заданий осуществлен с учетом требований к уровню подготовки учащихся, предъявляемых образовательным стандартом, поэтому проверке подвергалось не только усвоение основных предметных знаний, но и степень формирования метапредметных познавательных умений.

При выполнении заданий учащиеся должны были продемонстрировать определенную систему знаний, умение их практического применения, умение распознавать стандартные задачи в разнообразных формулировках, решать практико-ориентированные задачи.

На выполнение работы отводилось 45 минут (1 урок), без учета времени на инструктаж учащихся.

Содержание диагностической работы было ориентировано на учебники, рекомендованные к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования Минобрнауки России, следующих авторов:

- Л.Л. Босова и А.Ю. Босова;
- И.Г. Семакин, Л.А. Залогова и др.;
- Н.Д. Угринович.

Оно соответствует тематическому планированию содержания обучения предмету примерных авторских рабочих программ указанных учебников в I полугодии 7 класса.

При проведении диагностической работы использовались 2 комплекта КИМ с учетом принципиально разных подходов к отбору содержания обучения предмету в учебно-методическом комплекте Н.Д. Угриновича по сравнению с УМК других авторов.

1.4. Структура диагностической работы.

Каждый из двух комплектов КИМ состоял из двух частей и включал в общем числе 15 заданий.

Первая часть работы была ориентирована на машинную обработку результатов выполнения заданий и включала в себя задания с выбором правильного варианта ответа и задания с кратким ответом. Вторая часть предполагала ее выполнение на бланках.

Соотношение различных типов заданий в вариантах КИМ приведено в табл. 1.

Таблица 1

Соотношение различных типов заданий в вариантах КИМ

Тип заданий	КИМ к УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.	КИМ к УМК Угринович Н.Д.
Выбор варианта правильного ответа (один из многих)	8	9
Краткий ответ	4	3
Задания с произвольным ответом	3	3

В работу были включены задания разного уровня сложности, базового и повышенного, которые оценивались разным количеством баллов, что отражено в спецификации контрольно-измерительных материалов.

1.5. План работы

Таблица 2

КИМ к УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.

№ п/п	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	Номер задания	Умения, проверяемые в задании
1.	Информация и информационные процессы	Понятие естественного и формального языка.	1	Анализировать информационную составляющую процессов в технических и социальных системах.
2.	Информация и информационные процессы	Основные компоненты информационной системы	2	Определять функциональные компоненты в различных системах передачи информации.
3.	Информация и информационные процессы	Восприятие информации человеком.	3	Выполнять аналитические операции (сравнение, обобщение, логическое деление) на основе знаний о восприятии информации человеком.
4.	Информация и информационные процессы	Адресация в Интернете.	4	Осуществлять информационную деятельность в Интернете, использовать ЭОР в учебной деятельности.
5.	Информация и информационные процессы	Двоичное кодирование текста.	5	Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.
6.	Информация и информационные процессы	Измерение информации.	6	Строить умозаключения на основе применения знаний об измерении информации.
7.	Информация и информационные процессы	Информационный объем сообщения.	7	Вычислять информационный объем текстовых сообщений.
8.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройство компьютера	8	Анализировать информацию на основе знаний об устройстве компьютера.
9.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Программное обеспечение компьютера	9	Классифицировать программное обеспечение.
10.	Информация и информационные процессы	Основные виды информационных процессов.	10	Определять вид информационного процесса на основе опи-

				сания его примеров в природе, технических и социальных системах.
11.	Информация и информационные процессы	Единицы измерения информации.	11	Сопоставлять единицы измерения информации.
12.	Информация и информационные процессы	Взаимосвязь единиц измерения информации.	12	Представлять (осуществлять перевод) информационных объемов в различных единицах измерения.
13..	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройство компьютера.	13	Анализировать устройства компьютера с позиции организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации. Применять схемы для решения учебных задач.
14.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Основные и дополнительные устройства компьютера, их назначение.	14	Оперировать знаниям об основных и дополнительных компьютерных устройствах. Применять таблицы при решении учебных задач.
15.	Обработка текстовой информации.	Редактирование строки символов	15	Выполнять действия с объектами по известным правилам. Фиксировать результат выполненных преобразований.

КИМ к УМК Угринович Н.Д. и др.

№ п/п	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	№ задания	Умения, проверяемые в задании
1.	Информация и информационные процессы	Типы информации.	1	Анализировать информационную составляющую процессов в технических системах.
2.	Информация и информационные процессы.	Адресация в Интернете.	2	Применять средства ИКТ для решения учебных и практических задач. Осуществлять целенаправленный поиск информации в различных информационных массивах.
3.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Устройство компьютера. Процессор	3	Оперировать знаниями об основах работы компьютера. Анализировать информацию, представленную в таблице.
4.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Устройства ввода и вывода информации	4	Выполнять аналитические операции (сравнение, обобщение, логическое деление) на основе знаний об устройствах компьютера.
5.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Дополнительные устройства компьютера	5	Оперировать информацией на основе знаний о дополнительных компьютерных устройствах. Проводить логические рассуждения.
6.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Программное обеспечение компьютера	6	Классифицировать программное обеспечение.
7.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Графический интерфейс операционных систем.	7	Осуществлять взаимодействие с операционной системой.

8.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Компьютерные вирусы и анти-вирусные программы.	8	Обеспечить защиту компьютерной системы от компьютерных вирусов.
9.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Устройство компьютера	9	Оперировать знаниями об устройстве компьютера.
10.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Файлы и файловые структуры	10	Выполнять основные операции с файлами и папками.
11.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Единицы измерения объема информационного носителя.	11	Сопоставлять информационные объемы файлов.
12.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Взаимосвязь единиц измерения объема информационного носителя.	12	Представлять (осуществлять перевод) информационных объемов в различных единицах измерения.
13.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройство компьютера.	13	Анализировать устройства компьютера с позиции организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации. Применять схемы для решения учебных задач.
14.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Основные и дополнительные устройства компьютера, их назначение.	14	Оперировать знаниям об основных и дополнительных компьютерных устройствах. Применять таблицы при решении учебных задач.
15.	Обработка текстовой информации.	Редактирование строки символов	15	Выполнять действия с объектами по известным правилам. Фиксировать результат выполненных преобразований.

1.6. Рекомендации по шкалированию (нормированию) результатов работы

Для оценивания результатов выполнения работы обучающимися осуществляется на основе общего (суммарного) балла, набранного по итогу выполнения заданий.

Системы формирования общего балла (баллы, выставляемые за правильное выполнение заданий диагностической работы) приведены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

КИМ к УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14*	15*
Количество баллов за задание	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
<p>Максимальное количество баллов – 24. Задания базового уровня сложности оцениваются баллом 1, повышенного уровня сложности – баллом 2. *В заданиях № 13, 14, 15 баллом «1» оценивается правильное выполнение одной из содержательных частей задания, баллом «2» полностью правильно выполненное задание.</p>															

Таблица 5

КИМ к УМК Угринович Н.Д. и др.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14*	15*
	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<p>Максимальное количество баллов – 24. Задания базового уровня сложности оцениваются баллом 1, повышенного уровня сложности – баллом 2. * В заданиях № 13, 14, 15 баллом «1» оценивается правильное выполнение одной из содержательных частей задания, баллом «2» полностью правильно выполненное задание.</p>															

Пересчет общего балла в отметку.

Отметка	«5»	«4»	«3»	«2»
Количество баллов	16-24	12-15	7-11	Все остальные случаи

2. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 7-Х КЛАССАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

2.1. Общие данные

Таблица 6

Количество общеобразовательных организаций, принимавших участие в проведении диагностической работы	593
Количество учащихся, выполнявших диагностическую работу	31399
Число учащихся, выполнявших работу по КИМ к УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.	27097 (86,2%)
Число учащихся, выполнявших работу по КИМ к УМК Угринович Н.Д. и др.	4302 (13,8%)

Распределение учащихся по вариантам	
Вариант 1701 (УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.)	13631
Вариант 1702 (УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.)	13466
Вариант 1703 (УМК Угринович Н.Д. и др.)	2186
Вариант 1703 (УМК Угринович Н.Д. и др.)	2116

2.2. Результаты выполнения работы

Средний общий балл по городу	12,4
Медиана	12,0
Число учащихся, набравших менее 7 баллов	9,9%
Число учащихся, набравших более 18 баллов	8,7%

В соответствии с рекомендуемой шкалой перевода суммарного результата выполнения работы в 5-ти бальную систему (п. 1.6) результаты выполнения диагностической работы 9,9% учащихся были оценены отметкой «2», 8,7% - «5», остальные на «3» или «4» с небольшим преобладанием четверок.

2.3. Результаты выполнения отдельных заданий

Выполнение заданий КИМ к УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.
(% выполнения)

№ задания	Вариант 1701	Вариант 1702	Всего
Задание 1	46,6	50,6	48,6
Задание 2	64,4	55,7	60,1
Задание 3	87,7	91,1	89,3
Задание 4	83,8	87,8	85,8

Задание 5	30,6	31,1	30,8
Задание 6	47,0	42,8	44,9
Задание 7	37,5	37,5	37,5
Задание 8	70,4	59,4	64,9
Задание 9	22,4	44,1	33,2
Задание 10	27,5	15,6	21,5
Задание 11	54,7	69,7	62,1
Задание 12	87,5	87,9	87,7
Задание 13	72,5	36,3	54,5
Задание 14	54,9	53,1	54,0
Задание 15	30,7	28,4	29,6

**Выполнение заданий КИМ к УМК Угринович Н.Д. и др.
(% выполнения)**

№ задания	Вариант 1703	Вариант 1704	Всего
Задание 1	58,8	81,0	69,7
Задание 2	86,6	85,6	86,1
Задание 3	90,4	89,9	90,2
Задание 4	61,3	74,1	67,6
Задание 5	24,5	32,8	28,6
Задание 6	39,1	55,8	47,3
Задание 7	45,3	41,0	43,2
Задание 8	65,6	66,7	66,2
Задание 9	33,4	42,8	38,0
Задание 10	29,9	24,4	27,2
Задание 11	64,2	48,0	56,3
Задание 12	83,9	81,8	82,8
Задание 13	41,4	36,9	39,1
Задание 14	50,1	50,6	50,3
Задание 15	35,6	33,3	34,5

2.4. Анализ результатов выполнения диагностической работы по отдельным заданиям

2.4.1. Выполнение заданий КИМ к УМК Босова Н.Л. и др.; Семакин И.Г. и др.

Задание 1. С заданием не справилась около половины учащихся, несмотря на то, что для её решения достаточно обладать лишь начальными представлениями об информационных процессах и общих закономерностях их протека-

ния. Выполнение задания требовало от учащихся использовать начальные теоретические знания в «жизненных» ситуациях, что вызвало трудности.

Учителям необходимо акцентировать свое внимание на то, что умение приводить примеры процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации в реальной жизни, живой природе и технике относится к основным (базовым) требованиям обучения предметной дисциплине, входит в раздел обязательных требований к образовательным результатам («Выпускник научится»¹).

На результаты выполнения задания повлияла и «нестандартная» формулировка задачи. Необходимо было выбрать не правильный пример, а ошибочный. Это потребовало от школьников проявление навыков смыслового чтения (в данном случае, четкое осознание требований задачи), которые относятся к обязательным метапредметным результатам основной школы. При выполнении задания учащиеся эти навыки не проявили.

Задание 2. С заданием не справилось более трети учащихся, что свидетельствует о недостаточно глубоком (поверхностном) освоении ими существенных характеристик тех теоретических понятий, о которых шла речь в задании. Обеспечить глубину освоения теоретического материала позволяют только «сюжетные» задания, предполагающие перенос знаний в реальную практическую ситуацию.

Для выполнения требования стандарта к результатам обучения информатике – «раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы» – необходимо максимально возможное использование практико-ориентированных «сюжетных» заданий в процессе обучения.

Следует обратить внимание на то, что обучение осуществлению переноса знаний предметной области в реальные ситуации (жизненную сферу ребенка) является методологической (основополагающей) установкой ФГОС ОО. Это следует учитывать в дальнейшем, предусматривая использование практико-ориентированных заданий при обучении другим темам.

Задание 3. В целом учащиеся хорошо справились с заданием. Школьники проявили аналитические умения сравнивать, обобщать, осуществлять логическое деление (выделять «лишний» элемент множества) на хорошо известном предметном материале. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств являлось содержанием обучения предмету «Окружающий мир» в начальной школе. На уроках информатики в 7-м классе этот учебный материал только обобщается и интерпретируется в контексте общих закономерностей протекания информационных процессов.

Если сравнить результаты выполнения этого задания и аналогичного по типу задания № 1, то становится понятной причина низкого уровня выполне-

¹ Примерная основная образовательная программа основного общего образования (информатика). – С. 115.

ния задания № 1 – недостаток у учащихся опыта осуществления аналитической деятельности на новом учебном материале.

Таким образом, в дальнейшем, включая обучение в 8 и 9 классах, работа по формированию метапредметных познавательных умений на предметном материале информатики должна осуществляться целенаправленно.

Задание 4. В целом выполнение задания не вызвало трудностей у школьников. Учащиеся обладают начальными знаниями, необходимыми для работы с электронными образовательными ресурсами, представленными в глобальной информационной сети. Это позволяет говорить о том, что требования ФГОС ОО к организации учебной работы с использованием Интернет-ресурсов в целом выполняется.

Задание 5. Справились с заданием около трети учащихся, принимавших участие в диагностической работе. Задание было отнесено к группе заданий повышенного уровня сложности. Вместе с тем, задание имело репродуктивный характер, и соответствовало заданиям, приведенным в примерах учебников указанных выше авторов.

На основе результатов выполнения задания необходимо говорить о том, что у большинства учащихся не сформировано предметное умение осуществлять равномерное двоичное кодирование символов алфавита с определенной мощностью.

Задание 6. Задание относилось к группе заданий повышенного уровня сложности. Повышенная сложность задания определялась тем, что его выполнение требовало знания единиц измерения информационного объема, а также первоначального представления о понятии «множество», выполнение логического анализа.

Основное содержание задания определял перевод одних единиц измерения информации в другие, более крупные, единицы измерения. Причем, выполнение задания не требовало математических вычислений, а необходимо было только знание переводных коэффициентов.

С заданием в целом не справилось более половины школьников.

Сравним результаты выполнения этого задания и заданий 11, 12, которое также относится к тематическому блоку «Измерение информации».

С заданиями 11 и 12 учащиеся в целом справились. Эти задания имели репродуктивный характер, не требовали анализа условия задачи и логических выводов.

Выполнение задания 6 потребовало от учащихся проявления общих аналитических умений, и они с заданием не справились.

Таким образом, можно говорить о том, что учебный материал усвоен учащимися 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, требующих 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 7. В отличие от задания 6, его выполнение не требовало проявления аналитических и логических метапредметных умений. Задание было ориентировано на проверку предметного умения вычислять информационный объём текстовых сообщений.

С заданием не справилась большая часть учащихся. Умение вычислять информационный объём текста не сформировано у большого числа школьников.

Вместе с тем, эти знания относятся к «фундаментальному ядру» содержания обучения информатике, поэтому учителям необходимо заострить на этом внимание и оперативно устранить эти пробелы в знаниях учащихся.

Задание 8. Процент выполнения задания достаточно высокий. В целом учащиеся продемонстрировали сформированность первоначальных знаний об устройстве компьютера.

Задание 9. Формулировка задания требовала от учащихся оперирования знаниями о видах (классах) программного обеспечения. Способность оперировать знаниями является характеристикой глубины и осознанности их освоения.

В целом задание правильно выполнили только около трети учащихся, продемонстрировав глубину знаний по теме «Классификация программного обеспечения».

Задание 10. Задание имеет самый низкий процент правильного выполнения. Формулировка этого задания, как и задания 1, содержала описания информационных процессов в форме примеров их реализации в реальных ситуациях.

Невысокие результаты выполнения задания подтверждают заключение, сформулированное при анализе результатов выполнения задания 1, а именно: при обучении информатике необходимо уделять повышенное внимание описанию общих закономерностей протекания информационных процессов на конкретных примерах из мира, окружающего ребенка (человек, общество, природа, техника); в настоящее время этому аспекту обучения информатике учителя не уделяют достаточного внимания.

Задание 11. Задание проверяло знание соотношений между единицами измерения информации. Задание было приведено в традиционной формулировке, и его выполнение не вызвало особых трудностей у школьников. Более половины учащихся с заданием справились.

Задание 12. Задание имеет самый высокий процент выполнения. Задание проверяло декларативные знания в области измерения информации.

Задание 13, 14, 15. Задания входили во вторую часть диагностической работы, в которую были включены задания повышенной сложности, ориентированные на оперирование знаниями определенного тематического раздела; выполнение учащимися аналитических и логических мыслительных операций; создание «нестандартных» ситуаций (ситуаций, с которыми не сталкивались учащиеся), выход из которых должны были самостоятельно найти учащиеся.

Для заданий такого уровня сложности процент их выполнения достаточно высокий.

Дальнейшая учебная работа по предмету должна обеспечить целенаправленное развитие интереса к информатике, задатков и способностей тех учащихся, которые справились с заданиями части 2 диагностической работы.

2.4.2. Выполнение заданий КИМ к УМК Угринович Н.Д. и др.

Задание 1. С заданием не справилась около трети учащихся, несмотря на то, что для её решения достаточно обладать лишь начальными представлениями об информационных процессах и общих закономерностях их протекания. Выполнение задания требовало от учащихся использовать начальные теоретические знания в «жизненных» ситуациях, что вызвало трудности.

Учителям необходимо акцентировать свое внимание на то, что умение приводить примеры процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации в реальной жизни, живой природе и технике относится к основным (базовым) требованиям обучения предметной дисциплине, входит в раздел обязательных требований к образовательным результатам («Выпускник научится»²).

В дальнейшем на учебных занятиях этому аспекту необходимо уделять повышенное внимание, в большем объеме включать практико-ориентированные задания в учебную работу школьников при обучении другим темам.

Задание 2. В целом учащиеся справились с заданием. Выполнение задания не вызвало трудностей у школьников. Учащиеся обладают начальными знаниями, необходимыми для работы с электронными образовательными ресурсами.

² Примерная основная образовательная программа основного общего образования (информатика). – С. 115.

ми, представленными в глобальной информационной сети. Это позволяет говорить о том, что требования ФГОС ОО к организации учебной работы с использованием Интернет-ресурсов в целом выполняется.

Задание 3. Задание имеет самый высокий процент правильного выполнения. В целом у учащихся сформированы первоначальные знания о представлении информации в ЭВМ.

Задание 4. С заданием не справилось 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, требующих 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 ОО. Решение задач с нетрадиционной формулировкой – это эффективное методическое средство, обеспечивающее их развитие.

Задание 5. Задание относилось к группе заданий повышенного уровня сложности. Повышенная сложность задания определялась тем, что его выполнение требовало знания основных видов принтеров, а также первоначального представления о понятии «множество», выполнение логического анализа.

Основное содержание задания определяло декларативное знание функциональных особенностей разных видов принтеров. Вместе с тем, как и в предыдущем задании, учащиеся должны были не просто воспроизвести знания об устройствах вывода информации, а оперировать этими знаниями.

Способность оперировать знаниями является характеристикой глубины и осознанности их освоения. Способность оперировать знаниями о различных видах принтеров учащиеся не проявили.

Задание имеет очень низкий процент правильного выполнения.

Задание 6, 7. С заданиями не справились более половины учащихся. Если сравнить результаты выполнения этих заданий и других заданий, формулировка которых требовала мыслительного анализа и логичных рассуждений (задания 4, 5), с заданиями, которые были сформулированы в форме тестовых заданий с выбором правильного ответа (задания 8, 12), то проявляется закономерность. С заданиями, сформулированными как вопросы теста, учащиеся справляются хорошо, а с заданиями, требующими реконструктивного реше-

ния (анализа задачи, актуализации усвоенных знаний, умения выбрать необходимые знания для ее решения и др.), – недостаточно хорошо.

Одной из основных педагогических причин возникновения такой ситуации является ограниченное использование заданий реконструктивного типа в процессе обучения, что определяет недостаток у учащихся опыта осуществления аналитической деятельности на учебном материале.

Таким образом, в дальнейшем, включая обучение в 8 и 9 классах, работа по формированию метапредметных познавательных умений на предметном материале информатики должна осуществляться целенаправленно.

Задание 8. Процент выполнения задания достаточно высокий. В целом учащиеся продемонстрировали сформированность первоначальных знаний об антивирусной защите компьютера.

Задание 9. В целом учащиеся с заданием не справились. Правильно выполнили задание менее половины учащихся. Вместе с тем, в задании проверялись знания об устройстве компьютера, которые являются одной из ведущих содержательных линий учебника Н.Д. Угриновича.

Задание 10. Задание имеет самый низкий процент выполнения. Задание имело репродуктивный характер и соответствовало заданиям, приведенным в примерах учебника.

На основе результатов выполнения задания необходимо говорить о том, что у большинства учащихся не сформировано предметное умение выполнять основные операции с файлами и папками.

Задание 11. Задание проверяло знание соотношений между единицами измерения информации. Задание было приведено в традиционной формулировке, и его выполнение не вызвало особых трудностей у школьников. Более половины учащихся с заданием справились.

Задание 12. Задание имеет самый высокий процент выполнения. Задание проверяло декларативные знания в области измерения информации.

Задание 13, 14, 15. Задания входили во вторую часть диагностической работы, в которую были включены задания повышенной сложности, ориентированные на оперирование знаниями определенного тематического раздела; выполнение учащимися аналитических и логических мыслительных операций; создание «нестандартных» ситуаций (ситуаций, с которыми не сталкивались учащиеся), выход из которых должны были самостоятельно найти учащиеся.

Для заданий такого уровня сложности процент их выполнения достаточно высокий.

Дальнейшая учебная работа по предмету должна обеспечить целенаправленное развитие интереса к информатике, задатков и способностей тех учащихся, которые справились с заданиями части 2 диагностической работы.

МАТЕРИАЛЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Спецификация диагностической работы

Информатика, 7 класс

(УМК: И.Г. Семакин и др.; УМК: Л.Л. Босова и др.)

1. Цель работы: мониторинг качества подготовки обучающихся 7-х классов образовательных организаций в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по информатике.

2. Условия применения

Работа рассчитана на учащихся 7-х классов общеобразовательных учреждений (школ, гимназий, лицеев).

Проверке подвергаются не только усвоение основных предметных знаний, но и степень формирования метапредметных познавательных умений. При выполнении заданий учащиеся должны продемонстрировать определенную систему знаний, умение их практического применения, распознавать стандартные задачи в разнообразных формулировках, решать практико-ориентированные задачи.

Проведение работы планируется 21 февраля 2019 г.

На выполнение работы отводится 45 минут (1 урок), без учета времени на инструктаж учащихся.

Содержание работы ориентировано на учебно-методические комплекты, рекомендованные к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования Минобрнауки России:

- авторов И.Г. Семакин, Л.А. Залогова и др.,
- авторов Л.Л. Босова и А.Ю. Босова.

3. Характеристика структуры и содержания работы

Содержание работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897). Подбор заданий осуществлен с учетом требований к уровню подготовки учащихся, предъявляемых образовательным стандартом.

Работа содержит 15 заданий, соответствующих тематическому планированию содержания обучения предмету примерной рабочей программы авторов УМК в I полугодии 7 класса.

4. План работы

№ п/п	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	Номер задания	Умения, проверяемые в задании
1.	Информация и информационные процессы	Понятие естественного и формального языка.	1	Анализировать информационную составляющую процессов в технических и социальных системах.
2.	Информация и информационные процессы	Основные компоненты информационной системы	2	Определять функциональные компоненты в различных системах передачи информации.
3.	Информация и информационные процессы	Восприятие информации человеком.	3	Выполнять аналитические операции (сравнение, обобщение, логическое деление) на основе знаний о восприятии информации человеком.
4.	Информация и информационные процессы	Основные виды информационных процессов.	10	Определять вид информационного процесса на основе описания его примеров в природе, технических и социальных системах.
5.	Информация и информационные процессы	Адресация в Интернете.	4	Осуществлять информационную деятельность в Интернете, использовать ЭОР в учебной деятельности.
6.	Информация и информационные процессы	Двоичное кодирование текста.	5	Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.
7.	Информация и информационные процессы	Измерение информации.	6	Строить умозаключения на основе применения знаний об измерении информации.
8.	Информация и информационные процессы	Информационный объем сообщения.	7	Вычислять информационный объем текстовых сообщений.
9.	Информация и информационные процессы	Единицы измерения информации.	11	Сопоставлять единицы измерения информации.
10.	Информация и инфор-	Взаимосвязь еди-	12	Представлять (осу-

№ п/п	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	Номер задания	Умения, проверяемые в задании
	мационные процессы	ниц измерения информации.		ществлять перевод) информационных объемов в различных единицах измерения.
11.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройство компьютера	8	Анализировать информацию на основе знаний об устройстве компьютера.
12.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Программное обеспечение компьютера	9	Классифицировать программное обеспечение.
13.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройство компьютера.	13	Анализировать устройства компьютера с позиции организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации. Применять схемы для решения учебных задач.
14.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Основные и дополнительные устройства компьютера, их назначение.	14	Оперировать знаниям об основных и дополнительных компьютерных устройствах. Применять таблицы при решении учебных задач.
15.	Обработка текстовой информации.	Редактирование строки символов	15	Выполнять действия с объектами по известным правилам. Фиксировать результат выполненных преобразований.

5. Рекомендации по шкалированию (нормированию) результатов работы

Правильно выполненные задания оцениваются числом баллов, указанным в таблице.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14*	15*
Количество баллов за задание	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
Максимальное количество баллов – 24.															
В заданиях № 13, 14, 15 баллом «1» оценивается правильное выполнение одной из содержательных частей задания, баллом «2» полностью правильно выполненное задание.															

6. Рекомендации по инструктажу участников работы:

Участникам работы необходимо сообщить следующее:

- На выполнение диагностической работы дается 45 минут.
- Калькуляторами и справочными материалами пользоваться не разрешается.
- Условия задач не переписываются. Нужно указать только номер выполняемого задания.

7. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников работы:

- Бумага.
- Ручка, карандаш.

Часть 1.

1. Школьник привел примеры процесса передачи информации, в которых информация представлена с помощью символов формального языка:
1. Размещение знаков дорожного движения на автомобильной трассе.
 2. Использование математических формул для записи решения задачи.
 3. Размещение фотографий на школьном сайте.
 4. Повествование с помощью жестов и поз в индийском танце.

Запишите номер **ошибочного** примера.

Ответ: _____

2. Саша отправляет со своего смартфона письмо Кате, которое она читает на компьютере. Какую функцию выполняет смартфон в этом процессе передачи информации? Запишите номер верного варианта ответа в приведенном списке.

1. Приёмник информации.
2. Канал связи.
3. Источник информации.
4. Носитель информации.

Ответ: _____

3. Надя составила список примеров информации, воспринимаемой человеком с помощью **одного органа чувств**:

А) Шум прибора. Б) Шелест листьев. В) Голос мамы. Г) Запах гари. Д) Звуки музыки.

Запишите букву «лишнего» примера. В нем говорится об информации, которую человек воспринимает иначе в сравнении с другими примерами.

Ответ: _____

4. Укажите номер записи, которая является адресом сайта в Интернете.

1. petrova2002@mail.ru
2. www.dnevnik.ru
3. C:\DOC\prog.exe
4. yandex.ru/site45

Ответ: _____

5. Алтайский язык – один из официальных языков Республики Алтай в составе России. В современной алтайской письменности используется алфавит, часть символов которого приведена на рисунке.

Сколько нужно бит, чтобы закодировать эти символы цепочкой нулей и единиц минимальной длины, которая одинакова для каждого символа?

В ответе укажите только число.

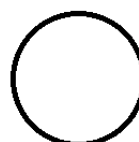
Ответ: _____

Алтайский алфавит

А	Б	В	Г	Д	Ј
Е	Ё	Ж	З	И	Й
К	Л	М	Н	Н	О
Ӗ	П	Р	С	Т	У
Ӹ	Ф	Х	Ц	Ч	Ш
Щ	Ъ				

6. На рисунке в виде круга представлено и обозначено буквой **А** множество всех видеофайлов, имеющих информационный объём больше 1 Мбайта. Представлено в виде прямоугольника и обозначено буквой **Б** множество всех видеофайлов, имеющих информационный объём меньше 100 Кбайт. В виде треугольника представлено и обозначено буквой **В** множество видеофайлов, имеющих другой информационный объём.

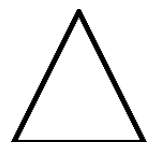
Какому из указанных множеств будет принадлежать видеофайл, информаци-



А)



Б)



В)

онный объём которого равен: **75 8 1024 бит**.

В ответе запишите букву, обозначающую соответствующее множество.

Ответ: _____

7. Текст, подготовленный на компьютере, содержит 1024 символа. Информационный вес каждого символа – 32 бит.

Запишите информационный объём этого текста в килобайтах. В ответе запишите только число.

Ответ: _____

8. Пользователь сформулировал утверждения об устройстве компьютера, каждое из которых имеет свой номер. Запишите номер верного утверждения.

1. При выключении компьютера вся информация из долговременной памяти стирается.
2. Бит памяти – наименьший элемент памяти компьютера.
3. Процессор обрабатывает информацию, представленную в графической форме.
4. Центральным устройством компьютера, которое обрабатывает информацию, является материнская плата.

Ответ: _____

9. Круг на рисунке - это графическое изображение множества программных средств, которые относятся к прикладному программному обеспечению, а точки обозначают конкретные программные средства.

Изображение точки внутри круга означает, что программное средство принадлежит этому множеству.

Изображение точки вне круга означает, что программное средство этому множеству не принадлежит.

Пользователь составил нумерованный список программных средств, установленных на его персональном компьютере:

1. Антивирусная программа «DrWeb»
2. Операционная система MS Windows 2000
3. Клавиатурный тренажер «Бомбина»
4. Система программирования VisualBasic

Запишите номер программного средства, которое будет изображено точкой внутри круга.

Ответ: _____

10. Запишите без разделителей в порядке возрастания номера действий, которые могут быть отнесены к информационному процессу «Хранение информации». Например, если, по вашему мнению, такие действия имеют номера 1, 2, 3, 4, то запишите 1234.

1. Создание селфи (фотографирование самим себя).
2. Наблюдение за ходом проведения физического эксперимента.
3. Заучивание грамматических правил.
4. Выполнение расчётов с помощью калькулятора.
5. Запись воспоминаний о путешествии в личном дневнике.



Ответ: _____

11. Запишите без разделителей последовательность букв, которыми обозначены информационные объёмы файлов, чтобы информационные объёмы файлов были выстроены в порядке убывания. Например, ГДБАВ.

А	Б	В	Г	Д
40 Мбайт	40 бит	40 Гбайт	40 байт	40 Кбайт

Ответ: _____

12. Школьники отвечали на вопрос учителя о единицах измерения информации.

Ответ Вани: «2 Мегабайта содержат 2000 Килобайт».

Ответ Саши: «2 Мегабайта содержат 2048 Килобайт».

Запишите имя школьника, чей ответ верен.

Ответ: _____

Часть 2

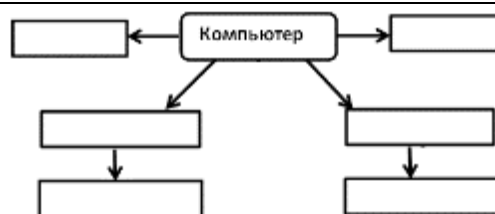
Задания части 2 выполняются на бланке ответов № 2

При выполнении каждого из этих заданий требуется привести полное и обоснованное решение.

13. На рисунке приведена схема, отражающая отношения между компонентами компьютера.

Запишите названия указанных компьютерных устройств в соответствующие блоки схемы.

память, процессор, устройства ввода, устройства вывода, принтер, мышь



14. Дима составил таблицу взаимосвязи назначения компьютерных устройств и их расположения в компьютерной системе. Запиши название каждого из перечисленных устройств в соответствующую ячейку таблицы.

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		
Ввод информации		
Обработка информации		
Хранение информации		

клавиатура, кэш-память, процессор, монитор

15. Со строкой текста КЛЮМН были выполнены действия, не изменяя количества букв в строке, по следующим правилам:

- Если первая буква строки согласная, то её переносят в конец строки, а затем меняют местами первые две буквы.

- Если первая буква строки гласная, то её переносят на вторую с конца позицию (на второе место с конца строки), а затем меняют местами первые две буквы.

Запишите последовательность букв, получившуюся после того, как эти правила применили к строке 2 раза.

Часть 1.

1. Школьник привел примеры процесса передачи информации, в которых информация представлена с помощью символов формального языка:
1. Публикация нот музыкального произведения.
 2. Использование смайликов (эмотиконов) в электронном письме.
 3. Объяснение результатов опыта с помощью химических формул.
 4. Публикация объявления на школьном сайте.

Запишите номер **ошибочного** примера.

Ответ: _____

2. Коля отправляет со своего телефона SMS-сообщение Тане, которое она читает на своем смартфоне. Какую функцию выполняет смартфон в этом процессе передачи информации? Запишите номер верного варианта ответа в приведенном списке:

1. Приемник информации.
2. Канал связи.
3. Источник информации.
4. Носитель информации.

Ответ: _____

3. Вика составила список примеров информации, воспринимаемой человеком с помощью **одного органа чувств**:

А) Горечь полыни. Б) Сладость мёда. В) Привкус кофе. Г) Кислоту лимона. Д) Цвет апельсина.

Запишите букву «лишнего» примера. В нем говорится об информации, которую человек воспринимает иначе в сравнении с другими примерами.

Ответ: _____

4. Укажите номер записи, которая является адресом сайта в Интернете.

1. C:\DOC\urok.exe
2. konova2019@yandex.ru
3. www.computer.ru
4. mail.ru/site23

Ответ: _____

5. Хакасский язык – один из официальных языков Республики Хакасия в составе России. В современной хакасской письменности используется алфавит, часть символов которого приведена на рисунке.

Сколько нужно бит, чтобы закодировать эти символы цепочкой нулей и единиц минимальной длины, которая одинакова для каждого символа?

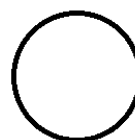
В ответе укажите только число.

Ответ: _____

Хакасский алфавит

А	Б	В	Г	Ғ	Д
Е	Ё	Ж	З	И	Й
І	К	Л	М	Н	Ң
О	Ӧ	П	Р	С	Т
У	Ӱ	Ф	Х	Ц	Ч
Ҫ	Ш				

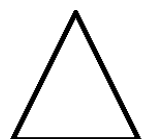
6. На рисунке в виде круга представлено и обозначено буквой А множество всех файлов, имеющих информационный объём больше 1 Мбайта. Представлено в виде прямоугольника и обозначено буквой Б множество всех файлов, имеющих инфор-



А)



Б)



В)

мационный объём меньше 100 Кбайт. В виде треугольника представлено и обозначено буквой **В** множество файлов, имеющих другой информационный объём.

Какому из указанных множеств будет принадлежать файл, информационный объём которого равен: **5·8·1024·1024 бит**.

Ответ: _____

7. Текст, подготовленный на компьютере, содержит 1024 символа. Информационный вес каждого символа – 16 бит.

Запишите информационный объём этого текста в килобайтах. В ответе запишите только число.

Ответ: _____

8. Пользователь сформулировал утверждения об устройстве компьютера, каждое из которых имеет свой номер. Запишите номер верного утверждения.

1. Наименьшим элементом внутренней памяти компьютера является байт.
2. Устройство ввода информации управляет работой всех остальных устройств компьютера.
3. Данные и программы хранятся в памяти компьютера в виде двоичного кода.
4. При отключении компьютера вся информация сохраняется в оперативной памяти.

Ответ: _____

9. Круг на рисунке – это графическое изображение множества программных средств, которые относятся к прикладному программному обеспечению, а точки обозначают конкретные программные средства.

Изображение точки внутри круга означает, что программное средство принадлежит этому множеству. Изображение точки вне круга означает, что программное средство этому множеству не принадлежит.



Пользователь составил нумерованный список программных средств, установленных на его персональном компьютере:

1. Бухгалтерская программа «1С: Бухгалтерия»
2. Операционная система Linux
3. Графический редактор «PhotoScape»
4. Текстовый редактор Open Office

Запишите номер программного средства, которое будет изображено точкой за пределами круга.

Ответ: _____

10. Запишите без разделителей в порядке возрастания номера действий, которые могут быть отнесены к информационному процессу «Обработка информации». Например, если, по вашему мнению, такие действия имеют номера 1, 2, 3, 4, то запишите 1234.

1. Заучивание иностранных слов с помощью CD-приложения к учебнику иностранного языка.
2. Игра по нотам на электронной клавиатуре.
3. Видеосъёмка достопримечательностей Санкт-Петербурга.
4. Выполнение вычислений в уме.

5. Перевод иностранного текста на русский язык.

Ответ: _____

11. Запишите без разделителей последовательность букв, которыми обозначены информационные объёмы файлов, чтобы информационные объёмы файлов были выстроены в порядке возрастания. Например, ГДБАВ.

А	Б	В	Г	Д
60 байт	60 Кбайт	60 Гбайт	60 Мбайт	60 бит

Ответ: _____

12. Школьники отвечали на вопрос учителя о единицах измерения информации.

Ответ Коли: «2 Килобайта содержат 2048 байт».

Ответ Жени: «2 Килобайта содержат 2000 байт».

Запишите имя школьника, чей ответ верен.

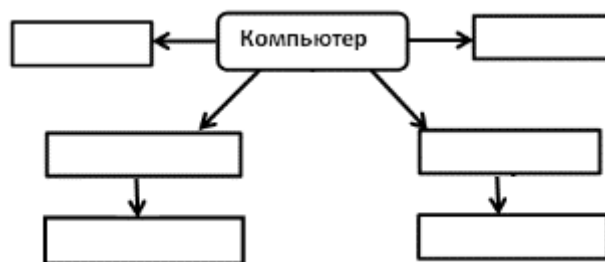
Ответ: _____

Часть 2

Задания части 2 выполняются на бланке ответов № 2

При выполнении каждого из этих заданий требуется привести полное и обоснованное решение.

13. На рисунке приведена схема, отражающая отношения между компонентами компьютера.



Запишите названия указанных компьютерных устройств в соответствующие блоки схемы.

память, процессор, устройства ввода, устройства вывода, микрофон, DVD-диск

14. Толя составил таблицу взаимосвязи назначения компьютерных устройств и их расположения в компьютерной системе. Запиши название каждого из перечисленных устройств в соответствующую ячейку таблицы.

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		
Ввод информации		
Обработка информации		
Хранение информации		

мышь, устройство оперативной памяти, наушники, процессор

15. Со строкой текста АБВГДЕ были выполнены действия, не изменяя количества букв в строке, по указанным правилам:

- Если первая буква строки согласная, то её переносят в конец строки, а затем меняют местами первые две буквы.

- Если первая буква строки гласная, то её переносят на вторую с конца позицию (на второе место с конца строки), а затем меняют местами первые две буквы.

Запишите последовательность букв, получившуюся после того, как эти правила применили к строке 2 раза.

Спецификация диагностической работы
Информатика, 7 класс
(УМК: Угринович Н.Д. и др.)

1. Цель работы: мониторинг качества подготовки обучающихся 7-х классов образовательных организаций в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по информатике.

2. Условия применения

Работа рассчитана на учащихся 7-х классов общеобразовательных учреждений (школ, гимназий, лицеев).

Проверке подвергаются не только усвоение основных предметных знаний, но и степень формирования метапредметных познавательных умений. При выполнении заданий учащиеся должны продемонстрировать определенную систему знаний, умение их практического применения, распознавать стандартные задачи в разнообразных формулировках, решать практико-ориентированные задачи.

Проведение работы планируется 21 февраля 2019 г.

На выполнение работы отводится 45 минут (1 урок), без учета времени на инструктаж учащихся.

Содержание работы ориентировано на учебно-методический комплект автора Н.Д. Угринович и др., рекомендованного к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования Минобрнауки России.

3. Характеристика структуры и содержания работы

Содержание работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897). Подбор заданий осуществлен с учетом требований к уровню подготовки учащихся, предъявляемых образовательным стандартом.

Работа содержит 15 заданий, соответствующих тематическому планированию содержания обучения предмету примерной авторской рабочей программы УМК (Н.Д. Угринович) в I полугодии 7 класса.

4. План работы

№ п/п	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	№ задания	Умения, проверяемые в задании
1.	Информация и информационные процессы	Типы информации.	1	Анализировать информационную составляющую процессов в технических системах.
2.	Информация и информационные процессы.	Адресация в Интернете.	2	Применять средства ИКТ для решения учебных и практических задач. Осуществлять целенаправленный поиск информации в различных информационных массивах.
3.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Устройство компьютера. Процессор	3	Оперировать знаниями об основах работы компьютера. Анализировать информацию, представленную в таблице.
4.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Устройства ввода и вывода информации	4	Выполнять аналитические операции (сравнение, обобщение, логическое деление) на основе знаний об устройствах компьютера.
5.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Программное обеспечение компьютера	5	Классифицировать программное обеспечение.
6.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Дополнительные устройства компьютера	6	Оперировать информацией на основе знаний о дополнительных компьютерных устройствах. Проводить логические рассуждения.
7.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Файлы и файловые структуры	7	Выполнять основные операции с файлами и папками.
8.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	8	Обеспечить защиту компьютерной системы от компьютерных вирусов.
9.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Устройство компьютера	9	Оперировать знаниями об устройстве компьютера.
10.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Графический интерфейс операционных	10	Осуществлять взаимодействие с операционной системой.

№ п/п	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	№ задания	Умения, проверяемые в задании
		систем.		
11.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Единицы измерения объема информационного носителя.	11	Сопоставлять информационные объемы файлов.
12.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	Взаимосвязь единиц измерения объема информационного носителя.	12	Представлять (осуществлять перевод) информационных объемов в различных единицах измерения.
13.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Устройство компьютера.	13	Анализировать устройства компьютера с позиции организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации. Применять схемы для решения учебных задач.
14.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	Основные и дополнительные устройства компьютера, их назначение.	14	Оперировать знаниям об основных и дополнительных компьютерных устройствах. Применять таблицы при решении учебных задач.
15.	Обработка текстовой информации.	Редактирование строки символов	15	Выполнять действия с объектами по известным правилам. Фиксировать результат выполненных преобразований.

5. Рекомендации по шкалированию (нормированию) результатов работы

Правильно выполненные задания оцениваются следующим образом:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14*	15*
Количество баллов за задание	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2

Максимальное количество баллов – 24.
В заданиях № 13, 14, 15 баллом «1» оценивается правильное выполнение одной из содержательных частей задания, баллом «2» полностью правильно выполненное задание.

6. Рекомендации по инструктажу участников работы:

Участникам работы необходимо сообщить следующее:

- На выполнение диагностической работы дается 45 минут.
- Калькуляторами и справочными материалами пользоваться не разрешается.
- Условия задач не переписываются. Нужно указать только номер выполняемого задания.

7. Перечень необходимых дополнительных материалов для участников работы:

- Бумага.
- Ручка, карандаш.

Часть 1.

1. Школьник привел примеры передачи информации с помощью технических устройств:
1. Прослушивание программы новостей по радио.
 2. Получение голосового сообщения по мобильному телефону.
 3. Размещение фотографий в персональном блоге.
 4. Размещение объявления на школьном сайте.

Запишите номер примера передачи графической информации.

Ответ: _____

2. Укажите номер записи, которая является адресом сайта в Интернете.

1. inform2018@yandex.ru
2. D:\DOC\urok.rtf
3. yandex.ru/
4. www.sviaz-expo.ru

Ответ: _____

3. В таблице приведены примеры представления информации для обработки человеком и компьютером. Столбцы с примерами обозначены буквами А и Б.

	А	Б
Числовая	34	100010
Текстовая	Д	10000010100

В каком столбце информация представлена на машинном языке?

Ответ: _____

4. Надя составила список примеров устройств ввода информации в компьютер.

- 1) Мышь. 2) Сканер. 3) Цифровой фотоаппарат. 4) Принтер. 5) Джойстик.
Укажите номер **ошибочного** примера.

Ответ: _____

5. Круг на рисунке - это графическое изображение множества программных средств, которые относятся к прикладному программному обеспечению, а точки обозначают конкретные программные средства. Изображение точки внутри круга означает, что программное средство принадлежит этому множеству. Изображение точки вне круга означает, что программное средство этому множеству не принадлежит.



Пользователь составил нумерованный список программных средств, установленных на его персональном компьютере:

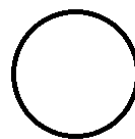
1. Система программирования Delphi
2. Операционная система Windows 2000
3. Графический редактор «FotoMorph»
4. Антивирусная программа «Антивирус Касперского»

Запишите номер программного средства, которое будет изображено точкой внутри круга.

Ответ: _____

6. На рисунке в виде круга представлено и обозначено буквой А множество всех лазерных принтеров. Представлено в виде прямоугольника и обозначено буквой Б множе-

ство всех матричных принтеров.
В виде треугольника представлено и обозначено буквой **В** множество всех других принтеров.



Какому из указанных множеств будут принадлежать принтеры

А)

Б)

В)

ударного

действия?

В ответе запишите букву, обозначающую соответствующее множество.

Ответ: _____

7. Файл **Эссе.rtf** хранится на жестком диске. Первоначальное полное имя файла было **С:\Школа\Литература\Эссе.rtf**. Позже этот файл был перемещен в каталог **Русский язык**, который является подкаталогом каталога **Школа**. Фрагменты записи полного имени данного файла закодированы цифрами 1, 2 ... 8 (см. таблицу).

Запишите без разделителей последовательность цифр, которая кодирует полное имя файла после перемещения. Например, 12345678.

1	2	3	4	5	6	7	8
Эссе	С	Школа	:\	Литература	.rtf	\	Русский язык

Ответ: _____

8. Из приведенного списка выберите и запишите номер действия, выполнение которого не несет угрозы заражения компьютера вирусом.

1. Подключение к компьютеру USB-флеш-накопителя.
2. Открытие вложения электронного письма, полученного по электронной почте от известного адресата.
3. Навигация по случайным ссылкам в сети Internet.
4. Подключение внешнего жёсткого диска.
5. Подключение принтера.
6. Подключение оптического диска (CD, DVD).

Ответ: _____

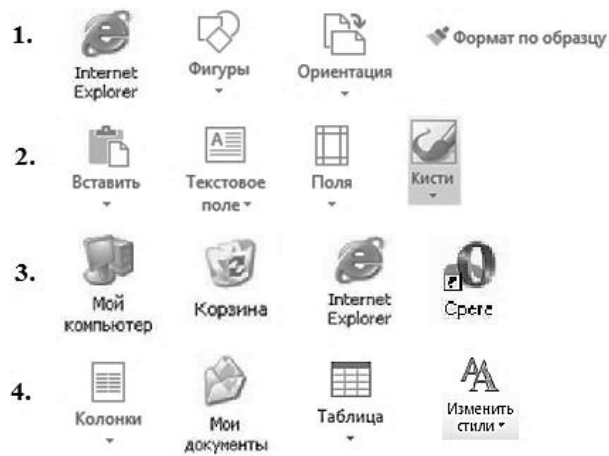
9. Пользователь сформулировал утверждения об устройстве компьютера, каждое из которых имеет свой номер. Запишите без разделителей номера верных утверждений. Например, если, по вашему мнению, верные утверждения имеют номера 1, 2, 3, то запишите 123.

1. Наиболее распространенным носителем информации является дискета.
2. Обмен информацией между отдельными устройствами компьютера производится по магистрали, соединяющей все устройства компьютера.
3. Устройство, которое обеспечивает запись и считывание информации в компьютере, называется носителем информации.
4. Процессор обрабатывает информацию, представленную в двоичном коде.

Ответ: _____

10. Запишите номер строки, в которой приведены **только** элементы графического интерфейса операционной системы.

Ответ: _____



11. Запишите последовательность букв без разделителей, которыми обозначены информационные объёмы файлов, чтобы информационные объёмы файлов были выстроены в порядке возрастания. Например, ДГБАВ.

А	Б	В	Г	Д
60 Кбайт	60 байт	60 Гбайт	60 бит	60 Мбайт

Ответ: _____

12. Школьники отвечали на вопрос учителя о единицах измерения информации.

Ответ Вани: «2 Мегабайта содержат 2000 Килобайт».

Ответ Саши: «2 Мегабайта содержат 2048 Килобайт».

Запишите имя школьника, чей ответ верен.

Ответ: _____

Часть 2

Задания части 2 выполняются на бланке ответов № 2

При выполнении каждого из этих заданий требуется привести полное и обоснованное решение.

13. На рисунке приведена схема, отражающая отношения между указанными компонентами компьютера: **память, процессор, устройства ввода, устройства вывода, мышь, флеш-накопитель**. Заполните схему.



14. Запишите название каждого из перечисленных устройств в соответствующую ячейку таблицы.

тачпад, устройство оперативной памяти, наушники, процессор

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		
Ввод информации		
Обработка информации		
Хранение информации		

15. Со строкой текста АБКЛДЕ были выполнены действия, не изменяя количества букв в строке, по указанным правилам:
- Если первая буква строки гласная, то её переносят в конец строки, а затем меняют местами первые две буквы.
 - Если первая буква строки согласная, то её переносят на вторую с конца позицию (на второе место с конца строки).
- Запишите все последовательности букв, получившиеся после того, как эти правила применили к строке 2 раза.

Часть 1.

1. Школьник привел примеры передачи информации с помощью технических устройств:
 1. Прослушивание звукозаписей с помощью аудио плеера.
 2. Отправка голосового сообщения по мобильному телефону.
 3. Размещение фотографий в персональном блоге.
 4. Получение SMS сообщения.

Запишите номер примера передачи текстовой информации.

Ответ: _____

2. Укажите номер записи, которая является адресом сайта в Интернете.
 1. C:\DOC\file67.exe
 2. www.computermaker.ru
 3. petrova2018@gmail.com
 4. yandex.ru/site51

Ответ: _____

3. В таблице приведены примеры представления информации для обработки человеком и компьютером. Столбцы с примерами обозначены буквами А и Б.

	А	Б
Числовая	111000	56
Текстовая	110100000	Ж

В каком столбце информация представлена на машинном языке?

Ответ: _____

4. Оля составила список примеров устройств вывода информации.
 - 1) Монитор. 2) Звуковые колонки. 3) Сканер. 4) Принтер. 5) Наушники.Укажите номер **ошибочного** примера.

Ответ: _____

5. Круг на рисунке – это графическое изображение множества программных средств, которые относятся к прикладному программному обеспечению, а точки обозначают конкретные программные средства.



Изображение точки внутри круга означает, что программное средство принадлежит этому множеству. Изображение точки вне круга означает, что программное средство этому множеству не принадлежит.

Пользователь составил нумерованный список программных средств, установленных на его персональном компьютере:

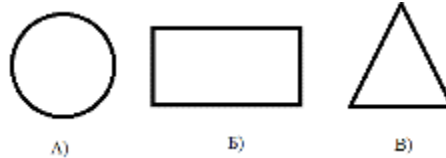
1. Антивирусная программа DrWeb
2. Графический редактор «PhotoScape»
3. Бухгалтерская программа «1С: Бухгалтерия»
4. Система распознавания текста «ABBYY FineReader»

Запишите номер программного средства, которое будет изображено точкой за пределами круга.

Ответ: _____

6. На рисунке в виде круга представлено и обозначено буквой А множество всех матричных принтеров. Представлено в виде прямоугольника и обозначено буквой Б мно-

жество всех лазерных принтеров. В виде треугольника представлено и обозначено буквой В множество всех других принтеров.



Какому из указанных множеств будут принадлежать принтеры, принцип действия которых – печать жидкими красителями? В ответе запишите букву, обозначающую соответствующее множество.

Ответ: _____

7. Файл **Проект.rtf** хранится на жестком диске. Первоначальное полное имя файла было **С:\Школа\История\Проект.rtf**. Позже этот файл был перемещен в каталог **География**, который является подкаталогом каталога **Школа**. Фрагменты записи полного имени данного файла закодированы цифрами 1, 2 ... 8 (см. таблицу).

Запишите без разделителей последовательность цифр, которая кодирует полное имя файла после перемещения. Например, 12345678.

1	2	3	4	5	6	7	8
:\	География	Школа	С	Проект	.rtf	История	\

Ответ: _____

8. Из приведенного списка выберите и запишите номер действия, выполнение которого не несёт угрозы заражения компьютера вирусом.

1. Открытие вложения письма, полученного по электронной почте.
2. Посещение страниц в сети Internet.
3. Подключение внешнего жёсткого диска.
4. Подключение веб-камеры.
5. Подключение флеш-носителя информации.
6. Установка нелицензионного программного обеспечения.

Ответ: _____

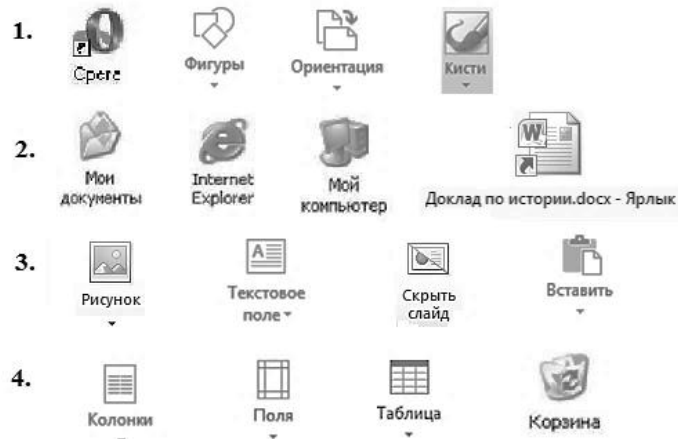
9. Пользователь сформулировал утверждения об устройстве компьютера, каждое из которых имеет свой номер. Запишите без разделителей номера верных утверждений. Например, если, по вашему мнению, верные утверждения имеют номера 1, 2, 3, то запишите 123.

1. При выключении компьютера вся информация из долговременной памяти стирается.
2. Устройства ввода и вывода информации подключаются к системному блоку.
3. Процессор обрабатывает информацию, представленную в цифровой форме.
4. Центральным устройством компьютера, которое обрабатывает информацию, является материнская плата.

Ответ: _____

10. Запишите номер строки, в которой приведены **только** элементы графического интерфейса операционной системы.

Ответ: _____



11. Запишите последовательность букв без разделителей, которыми обозначены информационные объёмы файлов, чтобы информационные объёмы файлов были выстроены в порядке убывания. Например, ГДБАВ.

А	Б	В	Г	Д
80 Мбайт	80 бит	80 Гбайт	80 байт	80 Кбайт

Ответ: _____

12. Школьники отвечали на вопрос учителя о единицах измерения информации.

Ответ Коли: «2 Килобайта содержат 2048 байт».

Ответ Жени: «2 Килобайта содержат 2000 байт».

Запишите имя школьника, чей ответ верен.

Ответ: _____

Часть 2

Задания части 2 выполняются на бланке ответов № 2

При выполнении каждого из этих заданий требуется привести полное и обоснованное решение.

13. На рисунке приведена схема, отражающая отношения между указанными компонентами компьютера: **память, процессор, устройства ввода, устройства вывода, микрофон, DVD-диск**. Заполните схему.



14. Запишите название каждого из перечисленных устройств в соответствующую ячейку таблицы. **клавиатура, устройство энергонезависимой памяти, процессор, монитор**

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		
Ввод информации		
Обработка информации		
Хранение информации		

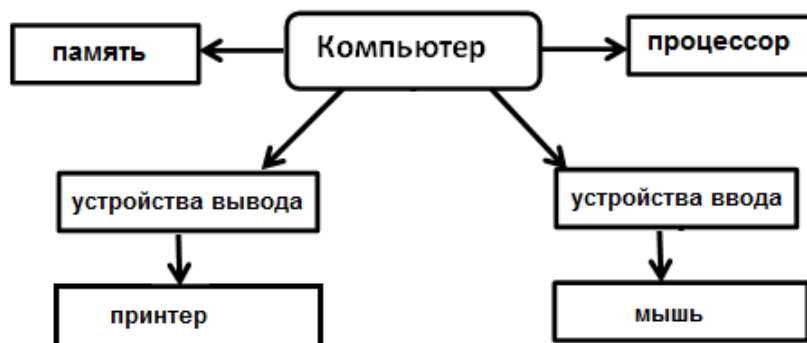
15. Со строкой текста КАОМН были выполнены действия, не изменяя количества букв в строке, по указанным правилам:
- Если первая буква строки согласная, то её переносят в конец строки, а затем меняют местами первые две буквы.
 - Если первая буква строки гласная, то её переносят на вторую с конца позицию (на второе место с конца строки).
- Запишите все последовательности букв, получившиеся после того, как эти правила применили к строке 2 раза.

Решение работы
УМК: Семакин И.Г. и др.
УМК: Босова Л.Л. и др.

Вариант 1701

№ задания	Ответ																	
1.	3																	
2.	3																	
3.	Г																	
4.	2																	
5.	5																	
6.	Б																	
7.	4																	
8.	2																	
9.	3																	
10.	135																	
11.	ВАДГБ																	
12.	Саша Синоним: саша																	
13.	<pre> graph TD A[Компьютер] --> B[память] A --> C[процессор] A --> D[устройства вывода] A --> E[устройства ввода] D --> F[принтер] E --> G[мышь] </pre>																	
14.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Действие, которое выполняет устройство</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Расположение устройств компьютера</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Внутри системного блока</th> <th style="text-align: center;">Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Вывод информации</td> <td></td> <td style="text-align: center;">монитор</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ввод информации</td> <td></td> <td style="text-align: center;">клавиатура</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Обработка информации</td> <td style="text-align: center;">процессор</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Хранение информации</td> <td style="text-align: center;">кэш-память</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера		Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)	Вывод информации		монитор	Ввод информации		клавиатура	Обработка информации	процессор		Хранение информации	кэш-память	
Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера																	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)																
Вывод информации		монитор																
Ввод информации		клавиатура																
Обработка информации	процессор																	
Хранение информации	кэш-память																	
15.	ОЛМНК МЛНОК																	

Решение задания 13. Решение задачи предполагает изображение учащимися схемы (графа), на котором отражены логические связи между компонентами компьютера, представленные на рисунке.



Решение задания 14. Правильное заполнение таблицы учащимися:

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		монитор
Ввод информации		клавиатура
Обработка информации	процессор	
Хранение информации	кэш-память	

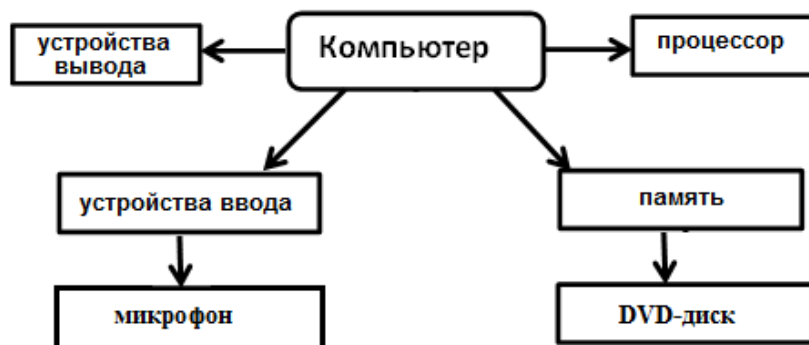
Решение задания 15. Решение задачи предполагает выполнение действий в соответствии с правилами, приведенными в тексте задачи.

Ответ: ОЛМНК
 МЛНОК

Вариант 1702

№ задания	Ответ																	
1.	4																	
2.	1																	
3.	Д																	
4.	3																	
5.	5																	
6.	А																	
7.	2																	
8.	3																	
9.	2																	
10.	245																	
11.	ДАБГВ																	
12.	Коля Синоним: коля																	
13.	<pre> graph TD A[Компьютер] --> B[устройства вывода] A --> C[процессор] A --> D[устройства ввода] A --> E[память] D --> F[микрофон] E --> G[DVD-диск] </pre>																	
14.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Действие, которое выполняет устройство</th> <th colspan="2">Расположение устройств компьютера</th> </tr> <tr> <th>Внутри системного блока</th> <th>Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вывод информации</td> <td></td> <td>наушники</td> </tr> <tr> <td>Ввод информации</td> <td></td> <td>мышь</td> </tr> <tr> <td>Обработка информации</td> <td>процессор</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Хранение информации</td> <td>устройство оперативной памяти</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера		Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)	Вывод информации		наушники	Ввод информации		мышь	Обработка информации	процессор		Хранение информации	устройство оперативной памяти	
Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера																	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)																
Вывод информации		наушники																
Ввод информации		мышь																
Обработка информации	процессор																	
Хранение информации	устройство оперативной памяти																	
15.	ВБДАЕ ГБДАЕВ																	

Решение задания 13. Решение задачи предполагает изображение учащимися схемы (графа), на котором отражены логические связи между компонентами компьютера, представленные на рисунке.



Решение задания 14. Правильное заполнение таблицы учащимися: мышь, устройство оперативной памяти, наушники, процессор

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		наушники
Ввод информации		мышь
Обработка информации	процессор	
Хранение информации	устройство оперативной памяти	

Решение задания 15. Решение задачи предполагает выполнение действий в соответствии с правилами, приведенными в тексте задачи.

Ответ: ВБГДАЕ
ГБДАЕВ

**Решение работы
УМК: Угринович Н.Д.**

Вариант 1703

№ задания	Ответ																	
1.	3																	
2.	4																	
3.	Б																	
4.	4																	
5.	3																	
6.	Б																	
7.	24378716																	
8.	5																	
9.	24 Синоним 42																	
10.	3																	
11.	ГБАДВ																	
12.	Саша Синоним: саша																	
13.	<pre> graph TD A[Компьютер] --> B[процессор] A --> C[устройства вывода] A --> D[память] A --> E[устройства ввода] D --> F[флеш-накопитель] E --> G[мышь] </pre>																	
14.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Действие, которое выполняет устройство</th> <th colspan="2">Расположение устройств компьютера</th> </tr> <tr> <th>Внутри системного блока</th> <th>Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вывод информации</td> <td></td> <td>наушники</td> </tr> <tr> <td>Ввод информации</td> <td></td> <td>тачпад</td> </tr> <tr> <td>Обработка информации</td> <td>процессор</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Хранение информации</td> <td>оперативная память</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера		Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)	Вывод информации		наушники	Ввод информации		тачпад	Обработка информации	процессор		Хранение информации	оперативная память	
Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера																	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)																
Вывод информации		наушники																
Ввод информации		тачпад																
Обработка информации	процессор																	
Хранение информации	оперативная память																	
15.	КБЛДЕА БЛДЕКА																	

Решение задания 13. Решение задачи предполагает изображение учащимися схемы (графа), на котором отражены логические связи между компонентами компьютера, представленные на рисунке.



Решение задания 14. Правильное заполнение таблицы учащимися:

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		наушники
Ввод информации		тачпад
Обработка информации	процессор	
Хранение информации	оперативная память	

Решение задания 15. Решение задачи предполагает выполнение действий в соответствии с правилами, приведенными в тексте задачи.

Ответ: КБЛДЕА
БЛДЕКА

Вариант 1704

№ задания	Ответ																	
1.	4																	
2.	2																	
3.	A																	
4.	3																	
5.	1																	
6.	B																	
7.	41382856																	
8.	4																	
9.	23 Синоним 32																	
10.	2																	
11.	ВАДГБ																	
12.	Коля Синоним: коля																	
13.	<pre> graph TD A[Компьютер] --> B[процессор] A --> C[устройства вывода] A --> D[память] A --> E[устройства ввода] D --> F[DVD-диск] E --> G[микрофон] </pre>																	
14.	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Действие, которое выполняет устройство</th> <th colspan="2">Расположение устройств компьютера</th> </tr> <tr> <th>Внутри системного блока</th> <th>Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вывод информации</td> <td></td> <td>монитор</td> </tr> <tr> <td>Ввод информации</td> <td></td> <td>клавиатура</td> </tr> <tr> <td>Обработка информации</td> <td>процессор</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Хранение информации</td> <td>энергонезависимая память</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера		Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)	Вывод информации		монитор	Ввод информации		клавиатура	Обработка информации	процессор		Хранение информации	энергонезависимая память	
Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера																	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)																
Вывод информации		монитор																
Ввод информации		клавиатура																
Обработка информации	процессор																	
Хранение информации	энергонезависимая память																	
15.	ОАМНК АМНОК																	

Решение задания 13. Решение задачи предполагает изображение учащимися схемы (графа), на котором отражены логические связи между компонентами компьютера, представленные на рисунке.



Решение задания 14. Правильное заполнение таблицы учащимися:

Действие, которое выполняет устройство	Расположение устройств компьютера	
	Внутри системного блока	Периферийное оборудование (устройства, подключаемые к системному блоку)
Вывод информации		монитор
Ввод информации		клавиатура
Обработка информации	процессор	
Хранение информации	энергонезависимая память	

Решение задания 15. Решение задачи предполагает выполнение действий в соответствии с правилами, приведенными в тексте задачи.

Ответ: ОАМНК
АМНОК

**Критерии оценки результатов выполнения работы
Варианты 1701-1702**

Правильно выполненные задания оцениваются числом баллов, указанным в таблице.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14*	15*
Количество баллов за задание	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2

Максимальное количество баллов – 24.

В заданиях № 13, 14, 15 баллом «1» оценивается правильное выполнение одной из содержательных частей задания, баллом «2» полностью правильно выполненное задание.

Задание 1-4, 8, 10

Критерии	Баллы
Приведен правильный ответ.	1
Приведен неверный ответ.	0

Задание 5-7, 9, 11, 12

Критерии	Баллы
Приведен правильный ответ.	2
Приведен неверный ответ.	0

Задание 13

Критерии	Баллы
Схема заполнена правильно. Правильно выделены логические связи.	2
Схема заполнена в целом правильно. Правильно выделены логические связи. Допущена неточность при заполнении одного блока схемы.	1
Приведен неверный ответ	0

Задание 14

Критерии	Баллы
Таблица заполнена правильно. Правильно определено расположение и назначение указанных устройств.	2
Таблица заполнена в целом правильно. Допущена неточность при заполнении одной ячейки таблицы.	1
Приведен неверный ответ	0

Задание 15

Критерии	Баллы
Правильно выполнены преобразования. Приведены 2 верные последовательности символов.	2
Правильно выполнены преобразования. Приведена 1 верная последовательность символов.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1 и 2 баллов.	0

**Критерии оценки результатов выполнения работы
Варианты 1703-1704**

Правильно выполненные задания оцениваются следующим образом:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*	14*	15*
Количество баллов за задание	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2
Максимальное количество баллов – 24. В заданиях № 13, 14, 15 баллом «1» оценивается правильное выполнение одной из содержательных частей задания, баллом «2» полностью правильно выполненное задание.															

Задания 1- 4, 8, 10

Критерии	Баллы
Приведен правильный ответ.	1
Приведен неверный ответ.	0

Задания 5-7, 9, 11, 12

Критерии	Баллы
Приведен правильный ответ.	2
Приведен неверный ответ.	0

Задание 13

Критерии	Баллы
Схема заполнена правильно. Правильно выделены логические связи.	2
Схема заполнена в целом правильно. Правильно выделены логические связи. Допущена неточность при заполнении одного блока схемы.	1
Приведен неверный ответ	0

Задание 14

Критерии	Баллы
Таблица заполнена правильно. Правильно определено расположение и назначение указанных устройств.	2
Таблица заполнена в целом правильно. Допущена неточность при заполнении одной ячейки таблицы.	1
Приведен неверный ответ	0

Задание 15

Критерии	Баллы
Правильно выполнены преобразования. Приведены 2 верные последовательности символов.	2
Правильно выполнены преобразования. Приведена 1 верная последовательность символов.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1 и 2 баллов.	0