

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ИНФОРМАТИКА»

Изучение учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования и среднего общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, которые отражены в федеральных рабочих программах:

- 7-9 классы (базовый уровень): https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/15_ФРП-Информатика-7-9-классы_база.pdf;
- 7-9 классы (углублённый уровень): https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/16_ФРП_Информатика_7-9-классы_угл.pdf;
- 10-11 классы (базовый уровень): https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/21_ФРП-Информатика_10-11-классы_база.pdf;
- 10-11 классы (углублённый уровень): https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/22_ФРП_Информатика-10-11-классы_угл.pdf.

Текущее оценивание по информатике (формирующее оценивание, тематическая диагностика, текущий контроль) осуществляется в ходе образовательного процесса. Текущее оценивание встроено в образовательный процесс, поскольку можно оценивать любую активность обучающегося, которую организует учитель на уроке для освоения теоретического содержания и формирования практических умений по предмету.

Устный опрос может использоваться на уроке многократно, после каждого нового блока темы. К устному опросу заранее готовятся критерии получения баллов и перевод набранных баллов в отметку. Для простоты используют в одном опросе 5 вопросов-заданий по 1 баллу за каждый правильный ответ или максимально 10 вопросов-заданий по 1 баллу за два правильных ответа. Тогда обучающимся очевидна полученная отметка по количеству набранных баллов. Обучающиеся должны быть проинформированы о критериях накопления баллов и правилах их перевода в отметку.

Пример устного опроса приведен в приложении 1.

Единые требования к оценке устных ответов, обучающихся по информатике

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой,
- изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику,
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу,
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания,
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков,
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя,
- продемонстрировал глубокое владение темой, отвечал на дополнительные вопросы.

Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- продемонстрировал в изложении материала небольшие пробелы, не искажающие логического и информационного содержания ответа,
- обнаружил в знании материала отсутствие определённой логической последовательности, неточно использовал математическую и специализированную терминологию и символику,
- допустил один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя,
- допустил ошибку или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схемах и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя,
- не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала продемонстрировал недостаточную сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не раскрыл основное содержание учебного материала,

- обнаружил незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала,
- допустил ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схемах и иных выкладках, которые не были исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если обучающийся:

- обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Единые требования к оценке письменных работ обучающихся по информатике

С целью отслеживания достижения обучающимися планируемых результатов по учебному предмету «Информатика» предусмотрены оценочные процедуры, количество которых не превышает 10% от всего объёма учебного времени, отводимого на изучение предмета в учебном году.

Письменный опрос даёт возможность охватить всех обучающихся, оценить и скорректировать не только освоение теории, но и вычислительные навыки, позволяет обучающемуся работать в собственном темпе и менять последовательность выполнения заданий. Используется в текущем контроле, то есть в процессе обучения. Важно сразу проверить правильность выполнения заданий, чтобы у обучающихся не сформировались ложные знания.

Письменный опрос может использоваться на уроке многократно, после каждого нового блока по изучаемой теме. К нему заранее готовятся критерии получения баллов и перевод набранных баллов в отметку, такие же

как при устном опросе. Критерии получения баллов и перевод набранных баллов в отметку всегда указываются в инструкции перед заданием. Обучающиеся должны понимать критерии накопления баллов и правила их перевода в отметку.

Тест (от англ. *test*– «проба», «испытание», «исследование») – совокупность стандартизированных заданий, по результатам выполнения которых судят о знаниях, умениях и навыках испытуемого.

От других видов оценивания тест отличается обязательное наличие подробной инструкции по выполнению заданий и наличие в комплекте ключей правильных ответов или критериев проверки и критериев присвоения баллов. Выбирая тестовую форму оценивания, необходимо иметь отчётливое представление о её достоинствах и недостатках.

Пример теста приведён в приложении 2.

Для проведения тестирования по темам можно воспользоваться программным комплексом NetTest (разработчик К.Ю. Поляков), тестами по материалам учебника на сайте К.Ю. Полякова. Также тестирование можно подготовить в Яндекс. Формах и других сервисах. Тест должен включать материал изученной темы (тем). Рекомендуемая продолжительность тестирования – не более 10-15 минут урочного времени. Полученные баллы можно перевести в оценку:

Отметка	Баллы за тест (10 вопросов)
«5»	9 – 10
«4»	7 – 8
«3»	5 – 6
«2»	меньше 5

Практическая работа проводится на завершающем этапе изучения материала по отдельной теме, связанной с формированием навыков работы с различным программным обеспечением. Практическая работа, как правило, выполняется индивидуально. По информатике практические работы выполняются с использованием соответствующего программного обеспечения, например, подготовка текстового или графического документа по шаблону, использование калькулятора или электронных таблиц для проведения расчётов и пр.

В условиях преподавания предмета 1 час в неделю оптимальное решение состоит в том, чтобы использовать кратковременные практические упражнения на отработку отдельных навыков, а в конце изучения темы проверить все освоенные навыки. Практические упражнения могут выполняться в режиме синхронной работы учителя и обучающихся в классе или могут быть предложены в качестве домашнего задания. Критерии оценивания в практических упражнениях должны быть предельно просты и понятны обучающимся. Например, за выполнение каждого практического шага можно присваивать 1 балл. В упражнениях, состоящих более чем из 5 шагов, можно корректировать критерии, присваивая 1 балл за 2-3 шага.

Перед выполнением практических упражнений и практических работ обучающиеся должны быть проинформированы о критериях получения и перевода баллов в отметку.

Пример практической работы приведён в приложении 3.

Контрольная работа – наиболее традиционный способ контроля знаний и умений, содержащий задания, выполняемые обучающимися. В процессе проверки контрольной работы учитель имеет возможность проконтролировать ход мыслей и действий обучающегося. Возможность помимо ответа проверить ход решения позволяет осуществить последующую коррекцию неточностей и отработать неосвоенный материал. Поскольку контрольная работа предполагает оценивание правильности выполняемых действий, она требует продолжительного времени не только на выполнение, но и на проверку. Поэтому контрольную работу следует использовать по завершении изучения темы целиком, а не отдельных подтем/блоков, изучаемых на уроках. Для контрольной работы отбирается самый значимый материал темы, имеющийся в предметных результатах в единстве с метапредметными умениями.

Типичная контрольная работа по информатике состоит из 1-2 или 1-4 вариантов, которые примерно равны по трудности. В свою очередь, в каждый вариант входят задания, проверяющие, овладел ли обучающийся каким-либо точно определённым умением, алгоритмом, формулой. Однако работа, состоящая из малого количества вариантов, неизбежно повышает вероятность списывания. Поэтому, чтобы обеспечить индивидуальную работу обучающихся, следует увеличить число вариантов с 2 до 4. В основном контрольная работа состоит из 5-7 заданий. За каждое правильно выполненное задание обучающийся получает балл. Полученные баллы можно перевести в отметку:

Баллы	Отметка
7	«5»
5 – 6	«4»
3 – 4	«3»
меньше 3	«2»

Пример итоговой контрольной работы приведён в приложении 4.

Критерии оценивания контрольной работы

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала);

– при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в «СИ», все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчёта, проведены математические расчёты и дан полный ответ;

– на теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ корректным литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, обучающийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, применяет знания в новой ситуации;

– обучающийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения.

Отметка «4» ставится, если:

– работа выполнена полностью или не менее чем на 80% от объёма задания, но в ней имеются недочёты и несущественные ошибки;

– работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

– допущена одна ошибка или два-три недочёта в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы;

– ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

– обучающийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «3» ставится, если:

– работа выполнена в основном верно (объём выполненной части составляет не менее $\frac{2}{3}$ от общего объёма), но допущены существенные неточности;

– обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

– умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул;

– допущены более одной ошибки или двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

– работа в основном не выполнена (объём выполненной части менее 2/3 от общего объёма задания);

– обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи;

– допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

– работа полностью не выполнена;

– работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Описание письменных работ по информатике, рекомендации к проведению

Самостоятельная работа

Важной формой организации самостоятельной работы обучающихся является выполнение заданий компьютерного практикума.

Структура многих заданий аналогична структуре контрольных измерительных материалов, используемых при государственной итоговой аттестации. Как правило, на выполнение самостоятельных работ отводится до 15 минут.

Существует несколько типов самостоятельных работ:

– воспроизводящие работы по образцу, необходимые для формирования пользовательских умений и навыков и их прочного закрепления;

– реконструктивно-вариативные самостоятельные работы, приводящие к осмысленному переносу знаний в типичные ситуации, создающие условия для мыслительной активности и формирующие основания для творческой деятельности;

– эвристические самостоятельные работы, которые формируют умения и навыки поиска ответа за пределами известного образца. Они учат отбору необходимых знаний, творческому поиску новых решений, обобщению, систематизации знаний; вырабатывают такие качества, как гибкость ума, умение найти выход в нестандартной ситуации. Это может быть самостоятельное объяснение, анализ явлений, фактов, строгое обоснование выводов с помощью аргументов или уравнений и расчётов;

– творческие работы, в ходе которых обучающиеся получают принципиально новые знания, закрепляют навыки самостоятельного поиска знаний, самообразования, решения проблемных задач.

Критерии оценивания самостоятельной работы

Отметка «5» ставится, если:

– работа выполнена самостоятельно без ошибок;

– допущено не более одного недочёта;

- продемонстрировано понимание способов и видов учебной деятельности по созданию информационного продукта: программного кода, графического изображения, компьютерной модели и др.;

- показано владение терминологией, демонстрируются этапы деятельности и полученный результат. Например, при изучении темы «Основы алгоритмизации и программирования» показаны развёрнутые комментарии о действиях алгоритма, операторах в программе, возможных типах операндов и т.п.;

- предложен другой способ деятельности или алгоритм выполнения задания.

Отметка «4» ставится, если:

- выполнена работа полностью, но допущено не более двух (для простых задач) и трёх (для сложных задач) недочётов;

- продемонстрировано понимание способов и видов учебной деятельности по созданию информационного продукта: программного кода, графического изображения, компьютерной модели, текстового документа и др.;

- обучающийся может прокомментировать этапы своей деятельности и полученный результат. Например, при изучении темы «Обработка текстовой информации» даёт комментарии о выполненных действиях при форматировании документа: установление и изменение междустрочного интервала (интерлиньяжа) и т.п.;

- затрудняется предложить другой способ деятельности или алгоритм выполнения задания.

Отметка «3» ставится, если:

- правильно выполнено более 50% всех заданий и при этом продемонстрировано общее понимание способов и видов учебной деятельности по созданию информационного продукта: программного кода, графического изображения, компьютерной модели, текстового документа и др.;

- продемонстрированы некоторые этапы деятельности и полученный результат;

- при условии выполнения всей работы допущены: для простых задач – одна грубая ошибка или более четырёх недочётов; для сложных задач – две грубые ошибки или более восьми недочётов (сложным считается задание, которое естественным образом разбивается на несколько частей при его выполнении).

Отметка «2» ставится, если:

- допущено число ошибок и недочётов, превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;

- правильно выполнено не более 10% всех заданий;

- обучающийся не приступил к выполнению работы.

Как правило, на выполнение самостоятельных работ **отводится до 15 минут**, на выполнение контрольных работ – **до 40 минут**. Время,

рекомендуемое на выполнение работ, является примерным и может быть уточнено по усмотрению учителя.

Многие самостоятельные и контрольные работы имеют разный уровень сложности: первый вариант включает задания базового уровня сложности, во второй могут быть включены задания повышенного уровня сложности, в третий – высокого уровня сложности.

Правильное выполнение каждого из заданий базового уровня сложности оценивается 1 баллом; по усмотрению учителя правильное выполнение отдельных заданий повышенного или высокого уровней сложности может быть оценено 2-3 баллами.

Пример заданий для устного опроса обучающихся по информатике

1. Устный опрос в виде эстафеты на проверку знания единиц измерения информации, перечисляемых от меньшего к большему и наоборот:

Бит (наименьшая единица измерения информации, представлен 0 или 1) – байт (8 бит).

Кб (1024 байт, 2^{10} байт) – Мб (1024 Кб, 2^{20} байт) – Гб (1024 Мб, 2^{30} байт) и т. д.

2. Задание по теме «Устройство компьютера», которое можно использовать для фронтального опроса с карточками или без них.

Утверждения сформулированы для ответов «да» или «нет».

1) Компьютер – это автоматическое, программно-управляемое устройство для выполнения любых видов работы с информацией.

2) Клавиатура, мышь, сканер – это устройства ввода информации.

3) Флеш-карта – это устройство для обработки информации.

4) Процессор служит для обработки информации.

5) Можно ввести данные во внешнюю память, минуя внутреннюю.

6) Любая работа выполняется компьютером по программе.

7) Исполняемая программа находится в оперативной памяти компьютера.

8) Оперативная память компьютера является энергонезависимой.

9) При отключении питания информация в ПЗУ полностью исчезает.

10) Жесткий диск относится к устройствам внешней памяти компьютера.

Пример теста по информатике
«Информация. Информационная грамотность и информационная культура»

1. Установите соответствие между свойствами информации и их описаниями:

1)актуальность;	А) язык понятен получателю;
2)достоверность;	Б) не искажение истинного положения дел;
3)понятность;	В) вовремя, в нужный срок;
4)релевантность;	Г) достаточность для понимания, принятия решения;
5)полнота	Д) важность, значимость

2. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- 1) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- 2) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.;
- 3) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- 4) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- 5) текстовую, числовую, графическую, звуковую и пр.

3. Что принято понимать под информационной грамотностью согласно исследованиям Международной ассоциации школьных библиотек?

- 1) наличие знаний и умений для эффективного поиска информации;
- 2) наличие знаний и умений для обращения с любой известной информационной системой;
- 3) способность самостоятельно обеспечить комфортные условия обработки информации;
- 4) наличие знаний и умений для организации и реорганизации информации.

4. Что из ниже перечисленного не является основой формирования информационной культуры?

- 1) знания об информационной среде;
- 2) принцип узкой специализации;
- 3) знания о законах функционирования информационной среды;
- 4) умение ориентироваться в информационных потоках.

5. Установите соответствие между текстовыми формами свертывания информации и их описаниями:

1) тезисы	А) краткое изложение содержания первичного документа, включающее основные фактические сведения и выводы
2) резюме	Б) краткая характеристика книги, статьи или рукописи, их содержания, назначения, ценности и т. д
3) реферат	В) заключительная часть научного текста, в которой кратко

	излагается суть работы и выводы
4) аннотация	Г) основные положения доклада, лекции, сообщения и т. п.

Пример заданий для практической работы обучающихся по информатике

«Панель инструментов WordArt»

Цель работы: изучить и освоить возможности MSWord при работе в WordArt. WordArt – вставка декоративного текста в документ.

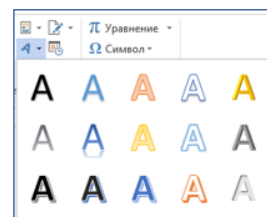
Задание 1. Создание логотипа

Для вставки объекта WordArt выберите вкладку

Вставка → WordArt

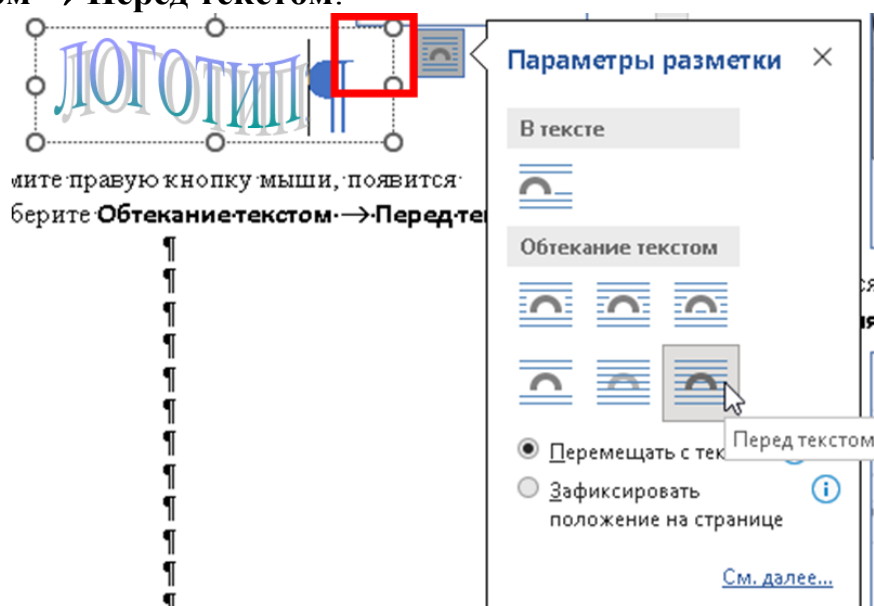
Появится окно WordArt. Выберите любой стиль.

Появится надпись «Поместите здесь свой текст». Вместо него наберите **ЛОГОТИП**:



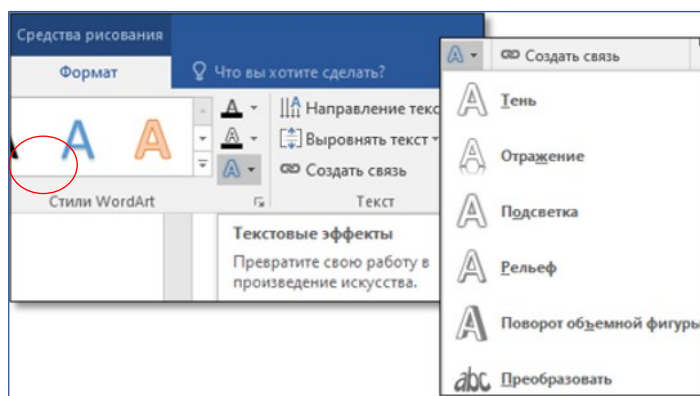
ЛОГОТИП

Выделите объект, справа появится знак обтекания текстом. Выберите **Обтекание текстом → Перед текстом**:

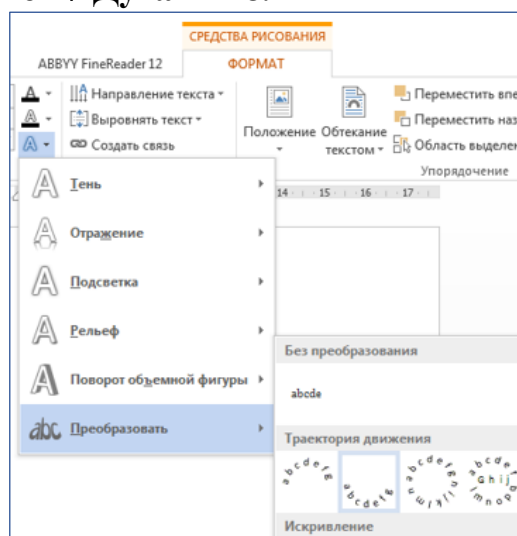


Ниже поместите текст.

Выделите надпись, откройте **СРЕДСТВА РИСОВАНИЯ** и найдите **Текстовые эффекты**:



Откроется список эффектов. Выберите **Преобразовать** → **Траектория движения** → **Искривление** → **Дуга вниз**:



Получится так:

Логотип нашей

Создайте фон эмблемы, воспользовавшись вкладкой **Вставка** → **Фигуры**. Выберите любую фигуру. Примените **Эффекты фигуры**. Перемещая объекты и изменяя их размеры, добейтесь хорошего сочетания. Сгруппируйте объекты.

Примерно так:



Примеры итоговой контрольной работы по информатике

Обобщенный план итоговой контрольной работы за курс информатики 7 класса

Типы заданий:

A1 – задание с выбором единственного верного варианта ответа;

A2 – задание с выбором нескольких верных вариантов ответа;

B – задание с кратким ответом;

C – практическое компьютерное задание.

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный.

№ п/п	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения,
1	Умение подсчитывать количество слов данной длины в данном алфавите	B	Б	1	2 мин.
2	Умение кодировать и декодировать информацию по заданной кодовой таблице	B	Б	1	2 мин.
3	Знание единиц измерения информации (бит, байт, килобайт) и соотношений между ними	B	Б	1	2 мин.
4	Знание блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ и их функций	B	Б	1	2 мин.
5	Умение определять скорость передачи данных, время передачи данных	B	Б	1	2 мин.
6	Знание классификации программного обеспечения компьютера	A2	Б	1	2 мин.
7	Умение осуществлять выбор программного обеспечения для решения поставленной задачи	B	Б	1	2 мин.
8	Знание файловой системы организации данных; умение разбираться в иерархической структуре файловой системы	B	Б	1	2 мин.

	(записывать полное имя файла(каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя)				
9	Знание файловой системы организации данных; умение распознавать тип файла (вид содержащейся в нем информации) по его расширению	В	Б	1	2 мин.
10	Знание принципов адресации в сети Интернет	В	Б	1	2 мин.
11	Умение соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети	А1	Б	1	2 мин.
12	Знание дискретной формы представления графической информации; умение оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации	В	П	1	2 мин.
13	Знание дискретной формы представления текстовой информации; умение оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью современных кодировок	В	Б	1	2 мин.
14	Умение работать в текстовом редакторе (ввод текста, выбор шрифта, начертания, размера, цвета текста, использование абзацного отступа и т. п.)	В	Б	1	2 мин.
15	Знание особенностей программ редактирования	А2	Б	1	2 мин.

	информации (текстовой, графической, аудио и видео) и умение их использовать при решении практических задач				
	<i>Итого по I части</i>			15	30 мин.
Часть 2					
16.1	Умение создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул	С	П	10	15 мин.
16.2	Умение создавать и редактировать презентации; работать с готовыми шаблонами, добавлять и удалять слайды, включать в слайд различные графические объекты (готовые рисунки, таблицы, диаграммы) и т. п.				
	<i>Итого по части 2</i>			10	15 мин.

Критерии оценивания практического задания №16

№	Критерии	Балл
	Задание 16.1	
1	Основной текст набран прямым нормальным шрифтом гарнитуры с засечками размером 14 пунктов	1
2	В тексте нет орфографических ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками в расстановке пробелов между словами, знаками препинания	1
3	В тексте не используются разрывы строк для перехода на новую строку (разбиение текста на строки осуществляется автоматически)	1
4	Создан и правильно оформлен заголовок	1
5	Текст в абзацах выровнен по ширине. Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов или символа табуляции для задания абзацного отступа	1
6	В обозначении км ² и км ³ используется верхний индекс	1
7	В тексте все необходимые слова выделены полужирным начертанием и курсивом	1

8	Таблица «Основные характеристики» правильно оформлена (соответствует образцу)	1
9	Правильно создан маркированный список	1
10	Правильно подобрана и размещена в документе иллюстрация по теме 1	1
11	Файл сохранен под требуемым именем в указанной папке	1
Задание 16.2		
1	Все слайды выполнены в едином стиле, использован единый тип шрифта	1
2	Титульный слайд создан, он содержит название презентации, имя и фамилию автора. Размер шрифта для заголовка – 36–48 пт, для подзаголовка – 24 пт	1
3	Создано от 1 до 3 слайдов с текстом, соответствующим теме презентации; каждый слайд озаглавлен; размер шрифта для заголовка – 36 пт, для основного текста – не менее 18 пт	1-3
4	Использовано не менее трех изображений, соответствующих теме презентации	1
5	Изображения не перекрывают текст	1
6	Текст не перекрывает основные изображения (данное требование не относится к фону)	1
7	Цвет текста не сливается с цветом фонового изображения или заливкой фона	1
8	Файл сохранен под требуемым именем в указанной папке	1
	Максимальный балл	10

Пример итоговой контрольной работы по информатике для 10 класса профильного уровня

Задание 1 (№1 КЕГЭ)

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населенных пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта В в пункт Е. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице.
П1		45		10				
П2	45			40		55		
П3					15	60		
П4	10	40				20	35	
П5			15			55		
П6		55	60	20	55		45	
П7				35		45		

На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах).

Задание 2 (№2 КЕГЭ)

Логическая функция F задается выражением $(x \vee y) \rightarrow (z \equiv x)$. Дан частично заполненный фрагмент, содержащий неповторяющиеся строки таблицы истинности функции F . Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных

x, y, z .

Переменная 1	Переменная 2	Переменная 3	Функция
???	???	???	F
	0	0	0
	0		0

В ответе напишите буквы x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала – буква, соответствующая первому столбцу; затем – буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

Задание 3 (№3 КЕГЭ)

В файле приведен фрагмент базы данных «Машины», принадлежащей союзу автодилеров, предлагающему покупателям автомобили. База данных состоит из трех связанных прямоугольных таблиц. Используя информацию из приведенной базы данных, определите прирост количества отечественных автомобилей, завезенных в дилерские центры Ярославля, имеющих в наличии у дилеров на конец дня 01.06.2022 по сравнению с 01.06.2021.

В ответе запишите только число.

Задание 4 (№4 КЕГЭ)

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только восемь букв: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и З. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А – 011, Б – 10, В – 110, Г – 111.

Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования оставшихся букв?

Примечание: Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

Задание 5 (№5 КЕГЭ)

На вход алгоритма подается натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом:

- 1) Строится троичная запись числа N
- 2) Если N кратно 3, то в конец записи дописываются две последние троичные цифры
- 3) Если N не кратно 3, то остаток от деления умножается на 5, переводится в троичную систему и затем дописывается к числу

Полученная таким образом запись является троичной записью искомого числа R .

Укажите максимальное число R , не превышающее 173, которое может быть получено с помощью описанного алгоритма. В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.

Задание 6 (№7 КЕГЭ)

Голосовое сообщение продолжительностью 90 с. было записано в формате стерео и оцифровано с глубиной кодирования 16 бит и частотой дискретизации 48 000 измерений в секунду. Сжатие данных не использовалось. Файл

с оцифрованным голосовым сообщением был передан по каналу связи, пропускная способность которого 3200 бит/с. Сколько секунд длилась передача файла? В ответе запишите целое число, единицу измерения указывать не нужно.

Задание 7 (№11 КЕГЭ)

Каждый объект, зарегистрированный в информационной системе, получает уникальный код из 11 символов, каждый из которых может быть одной из 10 первых латинских букв (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J). Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Кроме того, для каждого объекта в системе выделен одинаковый объем памяти для хранения содержательной информации. Для хранения данных (код и содержательная информация) о 28 объектах потребовалось 700 байт. Сколько байтов выделено для хранения содержательной информации об одном объекте? В ответе запишите только целое число – количество байтов.