

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Дмитриевич

Должность: ректор

Дата подписания: 25.11.2024 00:40:38

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c8999fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО  
на заседании Ученого Совета  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
Протокол № 17  
от 26. 06. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
\_\_\_\_\_ А. Э. Комин  
26. 06. 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**(код и наименование направления подготовки)**

**Математика и физика**

**(направленность (профиль) подготовки)**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

Уссурийск 2023 г.

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

**а. модели контролируемых компетенций**

К

о

М К о д к о м п е т е н ц и и	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
О П К - 9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 9.1	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК 9.2	Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

у

е  
м

**б. требование к результатам освоения дисциплины**

ы  
е

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:** – теоретические основы технологий обработки информации, назначение и характеристики программных средств реализации информационных технологий (ОПК 9.1);  
– возможности и технологические приемы программного обеспечения и цифровых ресурсов в профессиональной деятельности (ОПК 9.2);

**Уметь:** – осуществлять выбор программного обеспечения и информационных технологий, применять их в контексте решения задач профессиональной деятельности (ОПК 9.1);

– использовать информационные технологии и цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК 9.2).

у

д  
т  
а  
т  
е

о

с

в

о

е

н

и

я

я

я

я

д

и

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ОПК 9.1	<i>Знать:</i> теоретические основы технологий обработки информации, назначение и характеристики программных средств реализации информационных технологий	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> осуществлять выбор программного обеспечения и информационных технологий, применять их в контексте решения задач профессиональной деятельности	Тест (письменно)
2	ОПК 9.2	<i>Знать:</i> возможности и технологические приемы программного обеспечения и цифровых ресурсов в профессиональной деятельности	Опрос (устно) Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> использовать информационные технологии и цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Тест (письменно)

Таблица 2 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК 9.1 (ОПК 9.2)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\* – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами Университета и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета во 2 семестре

Обучающиеся готовятся к экзамену (зачету) самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованных в процессе освоения дисциплины информационных источников. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (зачете).

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 3 занести баллы ( $B_i$ ), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 2).

Таблица 3 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Информационные технологии»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ОПК 9.1	Б1	76
ОПК 9.2	Б2	86
Итого	( $\sum B_i$ )	162
В среднем	( $\sum B_i$ )/ n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 4).

Таблица 4 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Информационные технологии» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций.

#### **4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **Тестовые задания**

#### **ОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности**

Задание 1.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**В теории кодирования бит – это:**

1. восьмиразрядный двоичный код для кодирования одного символа
2. информационный объем любого сообщения
3. символ латинского алфавита

#### 4. двоичный знак двоичного сообщения {0,1}

Ответ: 4.

Обоснование: количество информации, приходящейся на двоичный знак 0 или 1 в двоичном сообщении, называется битом

Задание 2.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Под носителем информации обычно понимают:**

1. линию связи
2. параметр информационного процесса
3. устройство хранения данных в персональном компьютере
4. материальную субстанцию, которую можно использовать для записи и хранения информации

Ответ: 4.

Обоснование: по определению носителем информации является любой материальный объект, используемый для хранения информации

Задание 3.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

**Для долговременного хранения изменяемой информации служит:**

1. оперативная память
2. постоянное запоминающее устройство
3. внешний носитель
4. жёсткий диск

Ответ: 3,4.

Обоснование: для долговременного хранения изменяемой информации используются устройства внешней памяти, к которым можно отнести жесткий диск и внешние носители

Задание 4.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**К основному инструментарию информационной технологии относятся:**

1. один или несколько программных продуктов для ЭВМ различных типов, технология работы в которых позволяет решать узкопрофильные задачи.
2. программные продукты для высокопроизводительных компьютеров, работа с которыми позволяет достичь высокой скорости вычислений.
3. интегрированные программные приложения для специализированных ЭВМ, технология работы с которыми позволяет решать узкоспециализированные задачи
4. один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель

Ответ: 4.

Обоснование: По определению инструментальной информационной технологии - один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель

Задание 5.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе в компьютерной сети, называется:**

1. адаптером
2. коммутатором
3. станцией
4. сервером

Ответ: 4.

Обоснование: по определению сервер – компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе в компьютерной сети.

Задание 6.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Операционные системы - это ... программы:**

1. системные
2. сервисные
3. прикладные
4. инструментальные

Ответ: 1.

Обоснование: в классификации программного обеспечения операционные системы относятся к системному программному обеспечению

Задание 7.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Система управления базами данных (СУБД) - это:**

1. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
2. прикладная программа для обработки текстов и различных документов
3. оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами
4. программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных

Ответ: 4.

Обоснование: по определению система управления базами данных - это набор программных средств, которые позволяют обрабатывать данные в базах данных

Задание 8.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

**Установите соответствие между видами программного обеспечения и назначением программ соответствующего вида:**

А	Системные	1	Позволяют создавать новые программы для компьютера
Б	Прикладные	2	Решают конкретные задачи пользователя
В	Инструментальные	3	Обеспечивают управление компонентами компьютера
		4	Осуществляют поиск и лечение компьютерных вирусов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	2	1

Задание 9.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

**Установите соответствие между типом программного обеспечения и функциональными возможностями программ соответствующего типа:**

А	Программа для создания, редактирования и форматирования простых и комплексных текстовых документов	1	Издательская система
Б	Программа для создания и редактирования текстовых документов	2	Браузер
В	Программа для просмотра Web-страниц	3	Текстовый процессор
		4	Текстовый редактор

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	4	2

Задание 10.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

**Установите соответствие между типом базы данных и её описанием:**

А	Сетевые	1	набор данных в виде многоуровневой структуры (дерева)
Б	Иерархические	2	данные в виде одной таблицы (картотека, каталог)
В	Реляционные	3	набор простых таблиц, между которыми установлены связи (отношения) с помощью числовых кодов
		4	набор узлов, в котором каждый может быть связан с каждым (схема дорог)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
4	1	3

Задание 11.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**Какое максимальное количество символов может содержать кодировочная таблица, если при хранении один символ из этой таблицы занимает 10 бит памяти?**

Ответ: 1024, так как один символ занимает 10 бит, то длина кода каждого символа будет равна 10, а максимальное количество символов кодировочной таблицы равно числу различных кодовых комбинаций  $2^{10}$

Задание 12.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**В корзине лежат 16 шаров. Все шары разного цвета. Сколько бит информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?**

Ответ: 4, так как количество информации в битах, получаемое при проведении опыта с равновероятными исходами, может быть получено по формуле Хартли  $H = \log_2 N$ , где N-число равновероятных исходов

Задание 13.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**Информационное сообщение объемом 1,5 килобайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?**

Ответ: 16, на один символ сообщения приходится  $1,5 * 1024 * 8 / 3072 = 4$  бит, следовательно, длина кода каждого символа алфавита равна 4, а количество различных символов  $2^4$

Задание 14.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст?**

1. 256
2. 250
3. 2000
4. 2048

Ответ: 256,

Обоснование: информационный объем текстового сообщения в байтах равен  $0,25 * 1024 = 256$ , следовательно, текст содержит 256 символов, так как в стандартной кодировочной таблице каждый символ текста кодируется 8 двоичными знаками, то есть длина кода равна 8, следовательно, на каждый символ текста приходится 8 бит или 1 байт информации

Задание 15.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**В ячейке электронной таблицы записана формула =ЕСЛИ(A1>0;A1;0) . Что будет отображаться в этой ячейке, если ячейка A1 содержит число 10?**

Ответ: 10, так как, если в ячейке A1 содержится число 10, то условие функции ЕСЛИ будет истинным, следовательно, она возвращает значение первого аргумента, в котором содержится ссылка на сам ячейку A1

**ОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности**

Задание 16.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Электронная таблица – это:**

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных
2. устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
3. системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц
4. прикладная программа для обработки кодовых таблиц

Ответ: 1.

Обоснование: По определению электронная таблица — это компьютерная программа, позволяющая проводить операции с данными, представленными в виде двумерных таблиц.

Задание 17.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Система общения «on line» - это**

1. система пересылки электронной корреспонденции между пользователями телекоммуникационной сети
2. система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере
3. система обмена электронной информацией между множеством пользователей
4. система специализированных средств, позволяющих в реальном времени организовывать общение пользователей по каналам компьютерной связи

Ответ: 4.

Обоснование: По определению система общения on line – это специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи.

Задание 18.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Компьютерный эксперимент – это:**

1. решение задачи на компьютере
2. исследование модели с помощью компьютерной программы
3. подключение компьютера для обработки физических экспериментов
4. автоматизированное управление физическим экспериментом

Ответ: 2

Обоснование: По определению компьютерный эксперимент - это эксперимент над математической моделью объекта изучения, выполняемый на ЭВМ, к которому относятся исследования модели с помощью компьютерной программы

Задание 19.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Объект базы данных, представляющий собой бланк, подлежащий заполнению, или маску, накладываемую на набор данных**

1. форма
2. отчет
3. запрос
4. таблица

Ответ: 1.

Обоснование: По определению форма – это объект базы данных, с помощью которой можно создать пользовательский интерфейс, позволяющий пользователям вводить и редактировать данные, иными словами бланк, подлежащий заполнению, который может включать маски для ввода данных

Задание 20.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Папки (каталоги) на диске образуют:**

1. сетевую структуру
2. иерархическую структуру
3. линейную структуру
4. реляционную структуру

Ответ: 2.

Обоснование: Любой диск имеет папку нулевого уровня, именуемую корневой, в корневой папке регистрируются папки первого уровня и файлы, в папках первого уровня регистрируются папки второго уровня и файлы, таким образом, образуется иерархическая структура папок.

Задание 21.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Математической моделью является:**

1. модель автомобиля
2. сборник правил дорожного движения
3. формула закона всемирного тяготения
4. номенклатура списка товаров на складе

Ответ: 3.

Обоснование: По определению математическая модель — это описание математическим языком объектов или явлений материального мира, таким образом, из перечисленных вариантов к математической модели относится закон всемирного тяготения, в частности выраженный формулой.

Задание 22.

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:**

1. маленький объем, способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера
2. значительный объем программного кода, большое количество модулей программы, которые устанавливаются в разные части файловой структуры
3. необходимость запуска со стороны пользователя, подтверждение внесения изменений в систему со стороны пользователя, редактирование реестра операционной системы
4. способность к повышению помехоустойчивости операционной системы, создание резервных копий без участия пользователя, принудительное обновление операционной системы

Ответ: 1.

Обоснование: К отличительным особенностям компьютерных вирусов относятся маленький объем, самостоятельный запуск, саморепликация, создание помех для корректной работы компьютера

Задание 23

*Прочитайте текст и установите соответствие*

**Установить соответствие между этапом решения задач на компьютере и содержанием соответствующего этапа:**

А	Постановка задачи	1	Описываются соотношения, отражающие существенные свойства объекта или явления.
Б	Моделирование	2	Выделяются исходные и результирующие данные и отношения между ними
В	Программирование	3	Составляется алгоритмическая модель решения задачи
		4	Записывается алгоритм решения задачи с помощью какого-нибудь языка программирования

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	1	4

Задание 24

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

**Что из перечисленного относится к сквозным цифровым технологиям?**

1. технологии процедурного программирования
2. нейротехнологии и искусственный интеллект
3. компоненты робототехники и сенсорики
4. технологии виртуальной и дополненной реальности

Ответ: 2,3,4.

Обоснование: Согласно государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» к сквозным цифровым технологиям отнесены большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальности.

Задание 25.

*Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

**Какие виды знаний выделяют в классификации знаний в предметной области?**

1. декларативные
2. процедурные
3. интуитивные
4. ассоциативные

Ответ: 1,2.

Обоснование: Знания в предметной области можно классифицировать на фактографические, понятийные, конструктивные, процедурные.

Задание 26.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**Известно, что размер страницы газеты  $36 \times 24$  см. На участке страницы  $10 \times 10$  см печатается примерно 2550 символов. В газете 25 страниц, за год выходит 12 номеров газеты. Определите минимальный размер носителя для хранения всех номеров за год, если один символ кодируется 1 байтом. Ответ запишите в мегабайтах, округлив с точностью до десятых.**

Ответ: 6.3, так как на странице газеты общее количество символов  $((36*24)/(10*10))*2550=22032$ , то всего за год  $22032*25*12=6609600$  символов, следовательно, получаем это же значение байт, а после перевода в мегабайты, округлив с точностью до десятых, получаем ответ.

Задание 26.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**Файл размером 4 Мбайт передается через некоторое соединение за 16 секунд. Определите время в секундах, за которое можно передать файл размером 2048 Кбайт через соединение, скорость передачи которого в два раза больше. В ответе укажите число секунд.**

Ответ: 4, так как скорость передачи соединения  $4*1024/16=256$  Кбайт/с., следовательно, время передачи файла через соединение, скорость которого в два раза больше,  $2048/(2*256)=4$  с.

Задание 27.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

**Доступ к файлу с именем txt и расширением pas, находящемуся на сервере exe.edu, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла. Какова последовательность цифр, кодирующая адрес указанного файла в сети Интернет?**

1	http
2	.pas
3	exe
4	txt
5	.edu
6	/
7	://

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо*

Ответ: 1735642

### Задание 28

*Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

**Для какого из приведенных чисел ложно высказывание:**

**НЕ (число < 90) ИЛИ (число четное)**

1. 30
2. 55
3. 95
4. 100

Ответ: 2.

Обоснование: Дизъюнкцией двух высказываний называется такое высказывание, которое истинно в том и только том случае, когда хотя бы одно из высказываний истинно, следовательно, чтобы полученное высказывание было ложным, необходимо, чтобы оба высказывания были ложными, что из приведенных чисел соответствует только для числа 55.

### Задание 29

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**Имеется сообщение, записанное двоичным кодом, причем, один символ закодирован 4-мя двоичными знаками. Вычислить, сколько разных символов содержит сообщение: 101010101111101110111111111110111001**

Ответ: 4, так как, разделив сообщение на фрагменты длиной кода, равной 4, получаем следующие неповторяющиеся фрагменты 1010, 1111, 1011, 1001

### Задание 30

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**Чему будет равно значение E в результате выполнения фрагмента программы.**

**E:=0;**

**F:=COS (0) + E\*E + E;**

**E:=F + COS (E);**

Ответ: 2, получено путем отслеживания значения переменной при последовательном выполнении команд фрагмента программы.