

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2019 16:50

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca24850b61a1e0345b45

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Тарский филиал  
Факультет высшего образования**

-----  
**ОПОП по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.Б.06 Информатика**

**Профиль «Землеустройство»**

**(ФОС Б1.Б.06)**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры, социально – экономических и фундаментальных дисциплин, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с**  
**использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Профессиональные задачи, к решению которых обучающийся начинает готовиться в рамках учебной дисциплины	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина	
	Код	Формулировка
1	2	
- решение общепрофессиональных задач	ОК-7	Способность к самоорганизации и саморазвитию
	ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ПК-6	Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок
<b>Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины обучающимся</b>		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
принципы работы в команде, основы толерантности восприятия социальных и культурных различий	работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	работы в команде, толерантного восприятия социальных и культурных различий
роль, значение и основные принципы развития способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию
способы и основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	поиска, хранение, обработку и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

#### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5	
<b>Входной контроль</b>			Тестирование (на бланках)		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРО:</b>					
Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде* - реферата	Анализ степени выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения индивидуального задания		
- Контрольная работа (для обучающихся заочного отделения)	Анализ степени выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения контрольной работы		
<b>Текущий контроль:</b>					
- Самостоятельное изучение тем	Анализ степени изученности тем	Уровень ответов в ходе фронтальной беседы	Уровень выполнения конспекта, активность при опросе обучающихся, уровень выполнения презентации		
- в рамках лабораторных и практических занятий и подготовки к ним (по итогам изучения каждой темы)	Анализ знаний и умений, которые необходимы для выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения заданий		
<b>Рубежный контроль:</b>					
- контрольная работа, тестирование	Анализ знаний и умений, которые необходимы для выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения контрольной работы, уровень выполнения тестирования		
<b>Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	Уровень подготовленности к тестированию		Тестирование экзамен		

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
<b>1.1</b> Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	<b>1.2</b> По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Тестирование для проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценки решения тестовых заданий входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО</b>	Перечень примерных тем рефератов
	Процедура выбора темы реферата обучающимся
	Шкала и критерии оценки выполнения реферата
	Задания для контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения)
	Шкала и критерии оценки контрольной работы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Темы и вопросы для самостоятельного изучения
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям
	Шкала и критерии оценки самоподготовки к практическим занятиям
	Кейс - задания
	Шкала и критерии оценки выполнения кейс - заданий
<b>4. Средства для рубежного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Задания для контрольной работы по разделу курса
	Шкала и критерии оценки контрольной работы по разделу курса
<b>5. Средства для промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	Тестовые вопросы для проведения выходного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы выходного контроля
	Плановая процедура проведения экзамена
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Шкала и критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

## 2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

Индекс и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			<p><i>Оценку «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.</p>	<p><i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p>	<p><i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p>	<p><i>Оценку «отлично»</i> выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>	
ОК-7 Способность к самоорганизации и саморазвитию	НФ	Знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и и	Не знает и не понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и и	Поверхностно знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и	Свободно знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и	В совершенстве знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и	Реферат, контрольная работа, тестирование, опрос, конспект теоретические вопросы экзаменационного задания
		Умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и и саморазвитию	Не умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Поверхностно умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Свободно умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	В совершенстве умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	
		Владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и и саморазвитию	Не владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Поверхностно владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Свободно владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	В совершенстве владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	
ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз	НФ	<b>Знает</b> способы и основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Не знает способы и основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Поверхностно ориентируется в способах и основах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Свободно ориентируется в способах и основах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	В совершенстве владеет знаниями о способах и основах поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
		<b>Умеет</b>	Не умеет	Умеет осуществлять	Свободно умеет	В совершенстве умеет	



### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **3.1.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **Часть 3.1. Средства для входного контроля**

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных в старших классах средней школы на уроках информатики. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме теста. Тест включает 32 задания и представлен в трёх вариантах.

##### **Тестирование**

###### Образец

1. В технике под информацией понимают:
  - а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
  - б) часть знаний, используемых для ориентирования, активного действия, управления;
  - в) сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;
  - г) сведения, обладающие новизной;
  - д) все то, что фиксируется в виде документов.
2. Информация в теории информации — это:
  - а) то, что поступает в наш мозг из многих источников и во многих формах и, взаимодействуя там, образует нашу структуру знания;
  - б) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
  - в) неотъемлемый атрибут материи;
  - г) отраженное разнообразие;
  - д) сведения, обладающие новизной.
3. Информацию, не зависящую от чьего-либо мнения или суждения, называют:
  - а) достоверной;
  - б) актуальной;
  - в) объективной;
  - г) полезной;
  - д) понятной.
4. Наибольший объем информации человек получает при помощи:
  - а) осязания;
  - б) слуха;
  - в) обоняния;
  - г) зрения;
  - д) вкусовых рецепторов.
5. Примером текстовой информации может служить:
  - а) музыкальная заставка;
  - б) таблица умножения;
  - в) иллюстрация в книге;
  - г) фотография;
  - д) реплика актера в спектакле.

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ решения заданий входного контроля**

- 81 – 100 % - «отлично»
- 71 – 80 % - «хорошо»
- 61 – 70 % - «удовлетворительно»
- <61% - «неудовлетворительно»

#### **3.1.2. Средства**

##### **для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО**

В ходе изучения дисциплины обучающимся предлагается выполнить в рамках фиксированных видов ВАРО:

- Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде реферата
- Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде контрольной работы (заочная форма обучения).



Все задания направлены на формирование умений работать самостоятельно, осмысленно отбирать и оформлять материал, распределять своё рабочее время, работать с различными типами материалов.

### **Перечень примерных тем рефератов**

1. Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике.
2. Язык как способ представления информации, двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
3. Принципы представления данных и команд в компьютере.
4. Принцип автоматического исполнения программ в ЭВМ.
5. Операционные системы семейства UNIX.
6. Построение и использование компьютерных моделей.
7. Телекоммуникации, телекоммуникационные сети различного типа, их назначение и возможности.
8. Мультимедиа технологии.
9. Информатика в жизни общества.
10. Информация в общении людей.
11. Подходы к оценке количества информации.
12. История развития ЭВМ.
13. Современное состояние электронно-вычислительной техники.
14. Классы современных ЭВМ.
15. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты.
16. Суперкомпьютеры и их применение.
17. Ноутбук – устройство для профессиональной деятельности.
18. Карманные персональные компьютеры.
19. Основные типы принтеров.
20. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
21. Сеть Интернет и киберпреступность.
22. Криптография.
23. Компьютерная графика на ПЭВМ.
24. WWW. История создания и современность.
25. Проблемы создания искусственного интеллекта.
26. Использование Интернет в маркетинге.
27. Поиск информации в Интернет. Web-индексы, Web-каталоги.
28. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
29. Компьютерная грамотность и информационная культура.
30. Устройства ввода информации.
31. Передача информации.
32. Проблема измерения информации.
33. Ценностный подход к информации.
34. Семантическая информация.
35. Свойства информационных ресурсов.
36. Системы счисления древнего мира.
37. Римская систем счисления. Представление чисел и решение арифметических задач.
38. История систем счисления (десятичной, двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной).

### **Этапы работы над рефератом**

**Выбор темы.** Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными

указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

**Составление плана.** Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

#### Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания реферата*: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата*: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата*: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии*: способность и умение публично выступать с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

### Задания для контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения)

#### Задания к работе

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.
3. Сложить числа.
4. Выполнить вычитание.
5. Выполнить умножение.
6. Выполнить деление.

**Примечание.** В заданиях 3–6 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления. В задании 1д получить пять знаков после запятой в двоичном представлении.

#### Образец

##### Вариант 1

1. а)  $666_{(10)}$ ; б)  $305_{(10)}$ ; в)  $153,25_{(10)}$ ; г)  $162,25_{(10)}$ ; д)  $248,46_{(10)}$
2. а)  $1100111011_{(2)}$ ; б)  $1000000111_{(2)}$ ; в)  $10110101,1_{(2)}$ ; г)  $10000110,10101_{(2)}$ ; д)  $671,24_{(8)}$ ; е)  $41A,6_{(16)}$ .
3. а)  $1000011_{(2)}+1000011_{(2)}$ ; б)  $1010010000_{(2)}+1101111011_{(2)}$ ; в)  $110010,101_{(2)}+1011010011,01_{(2)}$ ; г)  $356,5_{(8)}+1757,04_{(8)}$ ; д)  $293,8_{(16)}+3CC,98_{(16)}$ .
4. а)  $100111001_{(2)}-110110_{(2)}$ ; б)  $1111001110_{(2)}-111011010_{(2)}$ ; в)  $1101111011,01_{(2)}-101000010,0111_{(2)}$ ; г)  $2025,2_{(8)}-131,2_{(8)}$ ; д)  $2D8,4_{(16)}-A3,B_{(16)}$ .
5. а)  $1100110_{(2)} \cdot 1011010_{(2)}$ ; б)  $2001,6_{(8)} \cdot 125,2_{(8)}$ ; в)  $2C,4_{(16)} \cdot 12,98_{(16)}$ .
6. а)  $110011000_{(2)} : 10001_{(2)}$ ; б)  $2410_{(8)} : 27_{(8)}$ ; в)  $D4A_{(16)} : 1B_{(16)}$ ;

##### Вариант 2

1. а)  $164_{(10)}$ ; б)  $255_{(10)}$ ; в)  $712,25_{(10)}$ ; г)  $670,25_{(10)}$ ; д)  $11,89_{(10)}$
2. а)  $1001110011_{(2)}$ ; б)  $1001000_{(2)}$ ; в)  $1111100111,01_{(2)}$ ; г)  $1010001100,101101_{(2)}$ ; д)  $413,41_{(8)}$ ; е)  $118,8C_{(16)}$ .
3. а)  $1100001100_{(2)}+1100011001_{(2)}$ ; б)  $110010001_{(2)}+1001101_{(2)}$ ; в)  $11111111,001_{(2)}+111111110,0101_{(2)}$ ; г)  $1443,1_{(8)}+242,44_{(8)}$ ; д)  $2B4,C_{(16)}+EA,4_{(16)}$ .
4. а)  $1001101100_{(2)}-1000010111_{(2)}$ ; б)  $1010001000_{(2)}-1000110001_{(2)}$ ; в)  $1101100110,01_{(2)}-111000010,1011_{(2)}$ ; г)  $1567,3_{(8)}-1125,5_{(8)}$ ; д)  $416,3_{(16)}-255,3_{(16)}$ .
5. а)  $100001_{(2)} \cdot 1001010_{(2)}$ ; б)  $1723,2_{(8)} \cdot 15,2_{(8)}$ ; в)  $54,3_{(16)} \cdot 9,6_{(16)}$ .
6. а)  $10010100100_{(2)} : 1100_{(2)}$ ; б)  $2760_{(8)} : 23_{(8)}$ ; в)  $4AC_{(16)} : 17_{(16)}$ ;

##### Вариант 3

1. а)  $273_{(10)}$ ; б)  $661_{(10)}$ ; в)  $156,25_{(10)}$ ; г)  $797,5_{(10)}$ ; д)  $53,74_{(10)}$

2. а)  $1100000000_{(2)}$ ; б)  $1101011111_{(2)}$ ; в)  $1011001101,00011_{(2)}$ ; г)  $1011110100,011_{(2)}$ ; д)  $1017,2_{(8)}$ ; е)  $111,В_{(16)}$ .
3. а)  $1110001000_{(2)}+110100100_{(2)}$ ; б)  $1001001101_{(2)}+1111000_{(2)}$ ; в)  $111100010,0101_{(2)}+1111111,01_{(2)}$ ; г)  $573,04_{(8)}+1577,2_{(8)}$ ; д)  $108,8_{(16)}+21В,9_{(16)}$ .
4. а)  $1010111001_{(2)}-1010001011_{(2)}$ ; б)  $1110101011_{(2)}-100111000_{(2)}$ ; в)  $1110111000,011_{(2)}-111001101,001_{(2)}$ ; г)  $1300,3_{(8)}-464,2_{(8)}$ ; д)  $37С,4_{(16)}-1D0,2_{(16)}$ .
5. а)  $101110_{(2)}$ ; б)  $1000010_{(2)}$ ; в)  $632,2_{(8)}$ ; г)  $141,34_{(8)}$ ; д)  $2А,7_{(16)}$ ; е)  $18,8_{(16)}$ .
6. а)  $111010110_{(2)}$ ; б)  $1010_{(2)}$ ; в)  $4120_{(8)}$ ; г)  $23_{(8)}$ ; д)  $4F8_{(16)}$ ; е)  $18_{(16)}$ ;

#### Вариант 4

1. а)  $105_{(10)}$ ; б)  $358_{(10)}$ ; в)  $377,5_{(10)}$ ; г)  $247,25_{(10)}$ ; д)  $87,27_{(10)}$
2. а)  $1100001001_{(2)}$ ; б)  $1100100101_{(2)}$ ; в)  $1111110110,01_{(2)}$ ; г)  $11001100,011_{(2)}$ ; д)  $112,04_{(8)}$ ; е)  $334,А_{(16)}$ .
3. а)  $101000011_{(2)}+110101010_{(2)}$ ; б)  $111010010_{(2)}+1011011110_{(2)}$ ; в)  $10011011,011_{(2)}+1111100001,0011_{(2)}$ ; г)  $1364,44_{(8)}+1040,2_{(8)}$ ; д)  $158,А_{(16)}+34,С_{(16)}$ .
4. а)  $1111111000_{(2)}-100010011_{(2)}$ ; б)  $1111101110_{(2)}-11100110_{(2)}$ ; в)  $1001100100,01_{(2)}-10101001,1_{(2)}$ ; г)  $1405,3_{(8)}-346,5_{(8)}$ ; д)  $3DD,4_{(16)}-303,А_{(16)}$ .
5. а)  $1011100_{(2)}$ ; б)  $1100100_{(2)}$ ; в)  $347,2_{(8)}$ ; г)  $125,64_{(8)}$ ; д)  $10,А8_{(16)}$ ; е)  $35,4_{(16)}$ .
6. а)  $1000101000_{(2)}$ ; б)  $1100_{(2)}$ ; в)  $5101_{(8)}$ ; г)  $31_{(8)}$ ; д)  $D7A_{(16)}$ ; е)  $1E_{(16)}$ ;

#### Вариант 5

1. а)  $500_{(10)}$ ; б)  $675_{(10)}$ ; в)  $810,25_{(10)}$ ; г)  $1017,25_{(10)}$ ; д)  $123,72_{(10)}$
2. а)  $1101010001_{(2)}$ ; б)  $100011100_{(2)}$ ; в)  $1101110001,011011_{(2)}$ ; г)  $110011000,111001_{(2)}$ ; д)  $1347,17_{(8)}$ ; е)  $155,6С_{(16)}$ .
3. а)  $1000101101_{(2)}+1100000010_{(2)}$ ; б)  $1111011010_{(2)}+111001100_{(2)}$ ; в)  $1001000011,1_{(2)}+10001101,101_{(2)}$ ; г)  $415,24_{(8)}+1345,04_{(8)}$ ; д)  $113,В_{(16)}+65,8_{(16)}$ .
4. а)  $1101111100_{(2)}-100100010_{(2)}$ ; б)  $1011010110_{(2)}-1011001110_{(2)}$ ; в)  $1111011110,1101_{(2)}-1001110111,1_{(2)}$ ; г)  $1333,2_{(8)}-643,2_{(8)}$ ; д)  $176,7_{(16)}-E5,4_{(16)}$ .
5. а)  $1101100_{(2)}$ ; б)  $1010011_{(2)}$ ; в)  $516,54_{(8)}$ ; г)  $44,64_{(8)}$ ; д)  $61,8_{(16)}$ ; е)  $48,9_{(16)}$ .
6. а)  $11000100000_{(2)}$ ; б)  $10000_{(2)}$ ; в)  $3074_{(8)}$ ; г)  $25_{(8)}$ ; д)  $6D5_{(16)}$ ; е)  $21_{(16)}$ ;

#### Шкала и критерии оценки контрольной работы

Задание считается верно решённым, если приведено полное решение с пояснениями и записан ответ. Если решение приведено не в полном объёме или отсутствует, то задание считается неправильно решённым.

- 81 – 100 % - «отлично»
- 71 – 80 % - «хорошо»
- 61 – 70 % - «удовлетворительно»
- <61% - «неудовлетворительно»

#### 3.1.3 Средства для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии и направлен на выявление знаний и уровня сформированности элементов компетенций по конкретной теме. Результаты текущего контроля позволяют скорректировать дальнейшую работу, обратиться к слабо усвоенным вопросам, обратить внимание на пробелы в знаниях обучающихся.

#### ТЕМЫ И ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения

1. Информационные процессы.
2. Характеристика и классификация информационных процессов.
3. Тенденция развития информационных систем и технологий.
4. Эволюция ЭВМ, поколения.
5. Элементарная база ЭВМ.
6. Тенденции и направления развития технических и программных средств информатики.
7. Алгоритмизация и программирование.
8. Рассмотрение на примерах базовых алгоритмических структур.
9. Разработка и программирование алгоритмов циклической структуры.
10. Использование массивов.
11. Экспертные системы: общая характеристика, основные функции.
12. Практические аспекты использования интеллектуальных систем в профессиональной деятельности.
13. Тенденция и перспективы развития систем искусственного интеллекта, сетевых информационных систем и средств мультимедиа.

## **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

- 1) Проанализировать предложенные для самостоятельного изучения вопросы.
- 2) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами.
- 3) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы.
- 4) Оформить отчётный материал в виде конспекта, обязательно указав список использованной литературы и режим доступа к использованным электронным ресурсам.
- 5) Сдать конспект на кафедру в установленные сроки (за 2 недели до начала сессии).

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов, сдал работу на кафедру в установленные сроки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не сдал работу на кафедру в установленные сроки.

## **ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ для самоподготовки к лабораторным и практическим занятиям**

### **Практические занятия**

1. Решение систем линейных уравнений при помощи табличного процессора MS Excel.
2. Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация
3. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх

### **Лабораторные занятия**

Основы работы с Windows. Пользовательский графический интерфейс Windows. Управление файловой системой. Техника работы с программой Проводник.
Работа со стандартными программами Windows. Применение различных технологий обмена данными между Windows-приложениями
Табличный процессор MS Excel. Ввод данных разных типов. Оформление таблиц. Выполнение расчетных операций в MS Excel.
Графические возможности MS Excel. Решение систем линейных уравнений.
Использование в MS Excel логических функций. Подбор параметра.
Табличный процессор MS Excel. Решение задачи по уравниванию теодолитного полигона.
Текстовый процессор MS Word. Ввод и редактирование текста. Специальные средства ввода текста. Форматирование символов и абзацев, оформление страницы.
Текстовый процессор MS Word. Работа с MS Word по созданию и форматированию таблиц. Вставка и создание в документе графических объектов. Создание формул с помощью встроенного редактора MS Equation.
Вставка колонтитулов, номеров страниц, предметного указателя, сносок. Создание автоматического оглавления
Базы данных и СУБД Access. Создание базы данных. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами. Использование форм в MS Access. Сортировка и фильтрация данных.
СУБД Access. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах.
Базы данных и СУБД Access. Создание базы данных. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами. Использование форм в MS Access. Сортировка и фильтрация данных.
СУБД Access. Создание запросов на выборку, параметрических запросов. Сортировка и вычисления в запросах.
СУБД Access. Формирование отчетов средствами автоматического и автоматизированного

проектирования.
Методы и технологии моделирования моделей
Информационная модель объекта
Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх
Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования
Сервисы Интернета. Средства использования

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно отвечает на вопросы преподавателя и аудитории по теме занятия, активно участвует в решении заданий по теме занятия, дополняет и задаёт вопросы другим обучающимся.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не отвечает на вопросы преподавателя и аудитории по теме занятия, не участвует в решении заданий по теме занятия, не дополняет и не задаёт вопросы другим обучающимся.

### КЕЙС – ЗАДАНИЯ Образец

Олимпиада по программированию оценивается по сумме очков, полученных за каждую из трех задач, плюс 10 % от набранной суммы для учащихся младше 10-го класса. Участники, набравшие 27 баллов и более, получают диплом 1 степени, 25–26 баллов – диплом 2 степени, 23–24 балла – диплом 3 степени. Участники, набравшие меньше 23 баллов, получают поощрительные грамоты. Введите в электронную таблицу исходные данные (слова можно сокращать).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Итоги олимпиады по программированию							
2	Код участника	ФИО	Класс	Баллы			Сумма баллов	Диплом
3				Задача № 1	Задача № 2	Задача № 3		
4	102	Скворцова И.М.	9	8	8	7		
5	113	Тихонов В.Л.	11	6	8	11		
6	117	Яковлев С.В.	11	8	7	12		
7	109	Зайцева О.С.	10	6	7	9		
8	101	Максимов И.А.	8	5	5	5		
9	122	Семенов Д.А.	9	7	6	5		
10	107	Чернов А.П.	9	8	8	10		
11	110	Смирнов В.А.	11	10	7	12		
12	123	Лебедев М.Ю.	11	10	8	5		
13	105	Сергеев А.Н.	11	8	8	9		
14								
15		Средние значения						
16		Суммарный результат						

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

- значений в столбцах G и H (в обоих случаях используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);
- средних значений в ячейках D15, E15, F15;
- общей суммы баллов по всем участникам в ячейке G16.

По полученным расчетам установите соответствие между наградами олимпиады и участниками, их получившими:

- диплом 1-й степени
- диплом 2-й степени
- диплом 3-й степени

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

Лебедев М. Ю

Зайцева О. С.

Яковлев С. В.

Скворцова И. М

Абитуриенты сдают четыре экзамена в форме ЕГЭ. Сообщение «Зачислить» придет тем абитуриентам, у которых:

– баллы по каждому предмету выше «порогового» значения (по математике – более 24 баллов, по физике – более 28 баллов, по информатике – более 25 баллов, по русскому языку – более 34 баллов);

– сумма баллов по всем предметам не меньше 240.

Остальные абитуриенты получают сообщение «Отказать».

Введите в электронную таблицу исходные данные (слова можно сокращать).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги зачисления в ВУЗ						
2	ФИО	математика	физика	информатика	русский	Сумма баллов	Сообщение о зачислении
3	Арбузов Н.	88	75	65	88		
4	Баев Е.	59	55	51	57		
5	Бондарева А.	67	67	53	64		
6	Варшавская Е.	45	30	75	80		
7	Голубева В.	54	76	48	68		
8	Денисов В.	30	67	45	23		
9	Ковалев С.	88	80	80	30		
10	Скворцов А.	68	27	24	54		
11	Чернова П.	54	60	67	87		
12	Хасанов Р.	55	26	30	32		
13							
14	Средние значения						

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

– значений в столбцах F и G (для расчета значений в столбце G используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);

– средних значений в ячейках B14, C14, D14, E14;

По полученным расчетам установите соответствие между абитуриентами и количеством набранных ими баллов:

Баев Е.

Голубева В.

Чернова П.

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

246

268

222

251

Для зачисления в колледж абитуриенты сдают четыре теста. Если сумма баллов не меньше 250, абитуриенты получают сообщение «Зачислить», в противном случае – «Отказать».

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Итоги зачисления в колледж</b>						
2	<b>ФИО</b>	<b>Математика</b>	<b>Русский язык</b>	<b>Английский язык</b>	<b>История</b>	<b>Сумма баллов</b>	<b>Сообщение о зачислении</b>
3	Зайцева О.С.	72	71	71	90		
4	Лебедев М.Ю.	54	44	53	63		
5	Максимов И.А.	63	44	62	72		
6	Семенов Д.А.	54	44	53	72		
7	Сергеев А.Н.	54	53	65	72		
8	Скворцова И.М.	81	80	80	90		
9	Смирнов В.А.	90	71	71	81		
10	Тихонов В.Л.	72	63	80	81		
11	Чернов А.П.	70	62	71	90		
12	Яковлев С.В.	90	62	62	80		
13							
14	Средний результат						

Заполните электронную таблицу исходными данными (слова можно сокращать).

Введите в электронную таблицу формулы для расчета значений в столбцах F и G и в ячейках B14, C14, D14, E14 и F14.

По полученным расчетам установите соответствие между следующими абитуриентами:

- 1) Семенов Д. А.,
- 2) Сергеев А. Н.,
- 3) Чернов А. П.

и количеством набранных ими баллов.

Укажите соответствие **для каждого** нумерованного элемента задания

300

293

223

244

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ выполнения кейс – заданий**

– оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если предложенное решение кейс – задания обдуманно, обучающийся четко, логично и грамотно излагает решение, делает верные выводы, которые убедительно обосновывает, демонстрирует последовательность решения, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

– оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если предложенное решение кейс – задания обдуманно, обучающийся логично и грамотно излагает решение, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает верные выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

– оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если предлагаемое им решение кейс – задания не продумано до конца, обучающийся затрудняется высказать собственное мнение и обосновать его, слабо делает выводы, слабо отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории, допускает ошибки, которые дают неверное решение.

– оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если кейс – задание не решено.



### 3.14. Средства для рубежного контроля

Рубежный контроль необходим для того, чтобы оценить уровень усвоения материала и уровень сформированности элементов компетенций в рамках изучения каждого раздела. Это позволит преподавателю и обучающимся оценить уровень своей подготовленности и скорректировать дальнейшую работу. Рубежный контроль осуществляется в следующих формах:

- тестирование
- контрольная работа по разделам 1 – 6

#### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

##### Образец

При отображении графической информации на экране монитора в 24-битной RGB-модели белый цвет задается кодом ...

255.255.255

255.0.0

0.0.0

125.125.125

В теории информации под информацией понимают ...

сигналы от органов чувств человека

сведения, уменьшающие неопределенность знаний

сообщения, передаваемые в форме сигналов, импульсов и пр.

сведения, получаемые в целях развития технической системы



На метеостанции измерение параметров окружающей среды (температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра и т.п.) представляет собой процесс \_\_\_\_\_ информации.

использования

сбора

передачи

хранения

Информацию, дающую возможность решить поставленную задачу, называют ...

полезной

понятной

актуальной

достоверной

Дискретный сигнал может формироваться с помощью ...



кардиографа



светофора



спидометра



барометра

Семантический аспект – это характеристика информации с точки зрения ее ...

*Укажите один вариант ответа*

смысла

количества

полезности

качества

Объем текстовой информации в сообщении на 40 страницах (на странице 40 строк по 80 символов в каждой) в кодировке ASCII равен ...

1000 Кбайт

125 Кбайт

128 Кбайт

0,128 Мбайт

В одном Гбайте содержится \_\_\_\_\_ Кбайт.

Введите ответ:

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- 81 – 100 % - «отлично»
- 71 – 80 % - «хорошо»
- 61 – 70 % - «удовлетворительно»
- <61% - «неудовлетворительно»

### ЗАДАНИЯ для контрольной работы по разделам курса

1. Перечислите свойства информации.
2. Сколько потребуется секунд модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/с, для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII.
3. Чему равен объем текстовой информации в сообщении на 40 страницах (на странице 40 строк по 80 символов в каждой) в кодировке ASCII.
4. Чему равно количество информации в слове «Информатика» при условии, что для кодирования используется 32-значный алфавит.
5. В конкурсе участвовали 20 обучающихся, 8 школьников и 4 учащихся колледжа. Сколько бит составит количество информации в сообщении о том, что победил школьник, считая, что победа любого из участников равновероятна.
6. Определить сколько составляет информационный объем при кодировании (Unicode) фразы «Учение - свет, а неученье - тьма.»
7. В ходе тестирования было установлено, что средняя скорость чтения у учеников 11-го класса составляет 160 слов в минуту. Сколько Кбайт информации за 4 часа непрерывного чтения получает ученик, если считать, что 1 слово в среднем содержит 6 символов, а количество информации, которое несет 1 символ, равно 8 битам.
8. В книге 500 страниц. На каждой странице книги 20 строк по 64 символа. Сколько килобайт равен в кодировке ASCII объем книги.
9. Сколько потребуется секунд модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/сек., для передачи 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая в кодировке ASCII.
10. Даны три числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Чему равна сумма  $11_2 + 11_8 + 11_{16}$  в десятичной системе счисления.
11. Какому десятичному числу равно число  $1053_8$ , заданное в восьмеричной системе счисления.
12. Перевести двоичное число 1100101001101010111 в восьмеричную систему счисления.
13. Перевести десятичное число 2009 в пятеричную систему счисления.
14. Переведите число  $D3_{16}$  в двоичную систему счисления.
15. Сколько триггеров достаточно для запоминания 2 байт информации.
16. Что такое архитектура компьютера.
17. В чём отличие гарвардской архитектуры вычислительной системы от принстонской?
18. Перечислите принципы фон Неймана функционирования компьютера.
19. Основные характеристики центрального процессора.
20. Что такое RAM?
21. Что такое координатное устройство ввода? Приведите примеры.
22. Что такое сканер? Перечислите его основные характеристики.
23. Перечислите устройства только вывода информации.
24. Перечислите уровни программного обеспечения вычислительной системы, охарактеризуйте их.
25. Что такое браузер. Назовите самые популярные.
26. Что такое прикладное программное обеспечение, охарактеризуйте его.
27. Что такое базовое программное обеспечение, охарактеризуйте его.
28. Что такое системное программное обеспечение, охарактеризуйте его.
29. Что такое служебное (сервисное) программное обеспечение, охарактеризуйте его.
30. Драйверы устройств – это?
31. Дайте определение операционной системы. Опишите функции операционных систем.
32. Перечислите наиболее известные операционные системы, охарактеризуйте их.
33. Размер одного кластера диска 1024 байт. На диск записаны файлы размером 2750 байт и 324 Кб. Сколько кластеров займут на диске оба файла.
34. При копировании содержимого ячейки C3 в ячейку E6 в ячейке E6 была получена формула =C4+\$B4+E\$1+\$D\$1. Какая формула была записана в ячейке C3.

35. Чем характеризуется растровая графика.
36. Что такое система управления базой данных (СУБД).
37. Что такое реляционная база данных.
38. Охарактеризуйте три основные модели организации данных и связей между ними.
39. Экспертные системы - это...
40. Составьте классификацию экспертных систем по связи с реальным временем.
41. Укажите правильный порядок следования этапов компьютерного моделирования:
- планирование и проведение компьютерных экспериментов,
  - создание алгоритма и написание программы,
  - разработка концептуальной модели, выявление основных элементов системы и их взаимосвязей,
  - формализация, переход к модели,
  - постановка задачи, определение объекта моделирования,
  - анализ и интерпретация результатов.
- Ответ обоснуйте.
42. Моделирование – это ... Перечислите цели моделирования.
43. Дайте понятие модели.
44. Что понимают под вычислительным алгоритмом. Перечислите формы записи алгоритмов.
45. Что представляет собой натурное моделирование.
46. По временному фактору модели подразделяются на ..., охарактеризуйте их.
47. Дайте определение информационной модели.
48. Требуется перевезти 20 стульев и 20 столов. Имеются три варианта погрузки в грузовой автомобиль. Первый вариант - 5 столов и 10 стульев одновременно. Второй вариант - 8 столов и 0 стульев. Третий вариант - 2 стола и 20 стульев. Чему будет равно минимальное количество рейсов автомобиля для перевозки мебели.
49. В чём заключается принципиальное отличие компилятора от интерпретатора
50. Решение задач на компьютерах состоит из ряда этапов:
- «Анализ результатов»;
  - «Анализ задачи и моделирование»;
  - «Постановка задачи»;
  - «Программирование»;
  - «Разработка алгоритма»;
  - «Сопровождение программы»;
  - «Тестирование и отладка».
- Укажите правильную последовательность этапов. Ответ обоснуйте.
51. Дайте понятие алгоритма. Перечислите и опишите его свойства.
52. Запишите выражение  $y = Ax^2 + Bx + C$  на алгоритмическом языке (возведение в степень обозначим через ^).
53. Что называется подпрограммой компьютерной программы.
54. При поступлении абитуриента в ВУЗ существует автоматическая система его зачисления на различные специальности по результатам сдачи пяти экзаменов. Система представляет собой программу, созданную на принципах структурного программирования. Первый модуль программы подсчитывает сумму набранных баллов на экзаменах, второй модуль - среднее значение. Следующий модуль рассчитывает комплексную оценку полученных результатов и сравнивает со средним проходным баллом на выбранную специальность. Модуль вывода результатов показывает, на какие специальности сможет быть зачислен абитуриент. Чему равно минимальное количество подпрограмм, которое целесообразно реализовать в рассмотренной системе.
55. Разработана бухгалтерская программа модульного типа, где отдельная подпрограмма решает свои задачи и использует определенное число переменных:
- суммарный доход за год (10 переменных);
  - отчисление налогов (15 переменных);
  - отчисление в профсоюзы (5 переменных);
  - отчисление в пенсионный фонд (10 переменных);
  - добровольные страховые отчисления (20 переменных);
  - обязательная страховка (10 переменных).
- Поступил запрос сформировать справку о суммарном доходе за прошедший год работника, не состоящего в профсоюзе, но отчисляющем добровольные страховые взносы. Определите время создания такого запроса, если на одну переменную в среднем тратится 0,05 секунды.
56. Перечислите основные компоненты вычислительных сетей.
57. Каково разделение сетей по территориальному признаку.
58. Что называется мостом (сетевым мостом, бриджем).
59. Дайте понятие модема.
60. Опишите виды модемов.
61. Что называется почтовой программой.

- 62. Что называется Интернет-порталом.
- 63. Антивирусный монитор – это ...
- 64. Защищенным сеансом связи называют ...
- 65. Что принято понимать под компьютерным вирусом.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ контрольной работы по разделу курса**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил все задания в полном объеме либо допустил незначительные неточности.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил только часть из предложенных заданий либо допустил существенные ошибки.

### **3.1.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

**Целью промежуточной аттестации** является установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 рабочей программы по дисциплине.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения выходного контроля**

Итоговый тест каждый обучающийся выполняет индивидуально.

- вопросы закрытого типа,
- вопросы с единственным правильным ответом,
- вопросы с множественным выбором,
- вопросы открытого типа,
- вопросы на соответствие

Образец

1. При отображении графической информации на экране монитора в 24-битной RGB-модели белый цвет задается кодом ...

255.255.255

255.0.0

0.0.0

125.125.125

2. В теории управления под информацией понимают ...

сообщения, передаваемые в форме световых, импульсов и пр.

сведения, получаемые и используемые в целях сохранения, совершенствования и развития общественной или технической системы

сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, полученные с помощью специальных устройств

сведения, уменьшающие неопределенность знаний

3. В теории информации под информацией понимают ...

сигналы от органов чувств человека

сведения, уменьшающие неопределенность знаний

сообщения, передаваемые в форме сигналов, импульсов и пр.

сведения, получаемые в целях развития технической системы

4. На метеостанции измерение параметров окружающей среды (температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра и т.п.) представляет собой процесс \_\_\_\_\_ информации.

использования

сбора

передачи

хранения

5. Характеристика качества информации, заключающаяся в достаточности данных для принятия решений, – это ...

доступность

актуальность

полнота

репрезентативность

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы выходного контроля

- 81 – 100 % - «отлично»  
- 71 – 80 % - «хорошо»  
- 61 – 70 % - «удовлетворительно»  
- < 61% - «неудовлетворительно» - не зачтено

} зачтено

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ПРОГРАММА по учебной дисциплине

Профессиональные задачи, предусмотренные ФГОС ВО	Экзамен
решение общепрофессиональных задач	+

#### Теоретические вопросы к экзамену

1. Информатика как наука. Цели и задачи дисциплины.
2. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации
3. Измерение информации, единицы измерения количества информации
4. Информационные процессы: обработка, хранение, передача информации
5. Понятие о системах счисления
6. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.
7. Представление числовой информации в компьютере
8. Представление текстовой информации в компьютере
9. Представление графической информации в компьютере
10. Представление звуковой информации в компьютере
11. Логические основы построения компьютера
12. Понятие об архитектуре компьютеров
13. Архитектура вычислительных систем

14. Процессор: назначение, функции, характеристики
15. Внутренняя память компьютера: назначение, функции, характеристики
16. Внешняя память компьютера: назначение, функции, характеристики
17. Устройства ввода информации в компьютер: назначение, функции, характеристики
18. Устройства вывода информации в компьютер: назначение, функции, характеристики
19. Программное обеспечение современных компьютеров
20. Системное программное обеспечение
21. Понятие операционной системы, виды
22. Пакеты прикладных программ
23. Системы программирования
24. Программные средства для работы с текстовой информацией
25. Программные средства для работы с числовой информацией
26. Программные средства для создания презентаций
27. Файловая система. Основные понятия
28. Локальные и глобальные компьютерные сети.
29. Поиск информации в сети Интернет
30. Информационные системы и базы данных
31. Основы информационной безопасности
32. Компьютерные вирусы и антивирусные программы
33. Технология обработки текстовой информации
34. Технология обработки числовой информации
35. Технология обработки графической информации
36. Мультимедийные технологии
37. Правовые основы в сети Интернет
38. Информационное моделирование
39. Основы алгоритмизации и программирования
40. Информатизация общества

**Задачи  
Образец**

1. Была получена телеграмма: «Встречайте, вагон 7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?
2. Текст занимает 1/4 килобайта памяти компьютера. Кодировка каждого символа однобайтная. Сколько символов содержит этот текст?
3. Сообщение о том, что ваш друг живет на десятом этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
4. В корзине лежат шары. Все разного цвета. Сообщение о том, что достали синий шар, несёт 5 бит информации. Сколько всего шаров было в корзине?
5. Объём сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть мегабайта. Кодировка каждого символа однобайтная. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА  
проведения экзамена**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Экзамен

<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры, сроки которой устанавливаются приказом по филиалу
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета высшего образования
<b>Форма экзамена -</b>	– Устная
<b>Время проведения экзамена</b>	время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

### Шкала и критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

Основные критерии оценки знаний по учебной дисциплине при итоговом контроле:

**"Отлично"** – за глубокое и полное знание теоретического материала: знать положения, определения, понимать взаимосвязь между понятиями, уметь применять теоретический материал при решении задач.

**"Хорошо"** – ответ не должен содержать грубых ошибок, материал освещается полностью, применяется теоретический материал при решении задач, но возможны недочеты, устраняемые после наводящих вопросов.

**"Удовлетворительно"** – знание основных понятий, утверждений, умение решать типовые задачи, знание основных методов их решения.

**"Неудовлетворительно"** – за незнание основных понятий, правил, свойств, за неумение применять понятия к решению типовых задач.

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1 ОК-7 Способность к самоорганизации и саморазвитию		
Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p><b>1. В технике под информацией понимают:</b></p> <p>а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;</p> <p>б) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления;</p> <p><b>в) сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;</b></p> <p>г) сведения, обладающие новизной;</p> <p><b>2. Информацию, не зависящую от чьего-либо мнения или суждения, называют:</b></p> <p>а) достоверной;</p> <p>б) актуальной;</p> <p><b>в) объективной;</b></p> <p>г) полезной;</p> <p><b>3. Наибольший объем информации человек получает при помощи:</b></p> <p>а) осязания;</p> <p>б) слуха;</p>	<p><b>1. Примером текстовой информации может служить:</b></p> <p>а) музыкальная заставка;</p> <p>б) таблица умножения;</p> <p><b>в) иллюстрация в книге;</b></p> <p>г) фотография;</p> <p><b>2. Даны три сообщения:</b></p> <p><b>1) "Монета упала цифрой вверх";</b></p> <p><b>2) "Игральная кость упала вверх гранью с тремя очками";</b></p> <p><b>3) "На светофоре горит красный свет".</b></p> <p><b>Какое из них согласно теории информации содержит больше информации:</b></p> <p>а) первое;</p> <p><b>б) второе;</b></p> <p>в) третье;</p> <p>г) количество информации во всех сообщениях одинаково;</p>	<p><b>1. Расследование преступления представляет собой информационный процесс:</b></p> <p>а) кодирования информации;</p> <p><b>б) поиска информации;</b></p> <p>в) хранения информации;</p> <p>г) передачи информации;</p> <p><b>2. При передаче информации в обязательном порядке предполагается наличие:</b></p> <p>а) двух людей;</p> <p>б) осмысленности передаваемой информации;</p> <p><b>в) источника и приемника информации, а также канала связи между ними;</b></p> <p>г) избыточности передающейся информации;</p>



<p>в) обоняния; г) зрения; <b>4. Информационными процессами называются действия, связанные:</b> а) с созданием глобальных информационных систем; б) с работой средств массовой информации; <b>в) с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации;</b> г) с организацией всемирной компьютерной сети; <b>5. Под носителем информации понимают:</b> а) линии связи для передачи информации; б) параметры физического процесса произвольной природы, интерпретирующиеся как информационные сигналы; в) устройства для хранения данных в персональном компьютере; г) <b>среду для записи и хранения информации.</b> <b>6. Слово «модель» происходит от латинского «modulus», что в переводе означает ...</b> а) явление <b>б) образец</b> в) объект</p>		
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.</p>		

<b>4.2 ОПК-1 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>		
<b>Оценочные средства*</b>		
<b>Задания на уровне «Знать и понимать»*</b>	<b>Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»</b>	<b>Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»</b>
<p>1. Сети с отличающимися протоколами передачи данных объединяют с помощью ... а) сетевой топологии <b>б) шлюза</b> в) моста г) кольца 2. Компьютер, предоставляющий часть своих ресурсов для клиентов сети, называют ... а) модем <b>б) сервер</b></p>	<p>1 Принцип записи на перезаписываемые оптические компакт-диски заключается в ... а) переносе электрического заряда на затвор транзистора б) намагничивании поверхности диска в) просвечивании лучом ультрафиолетовой лампы <b>г) нагревании рабочего слоя диска лазером</b> 2. На метеостанции измерение параметров окружающей</p>	<p>1. Растровое изображение размером 64x64 пикселя занимает 4 килобайта памяти. Максимальное количество цветов, используемых в изображении, равно ... а) 128 б) 32 в) 64 <b>г) 256</b> 2. Модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/сек., для передачи 100 страниц текста в 30 строк по</p>

<p>в) шлюз г) рабочая станция</p> <p><b>3. К базовой конфигурации персонального компьютера не относится ...</b></p> <p>а) монитор б) системный блок в) клавиатура г) принтер</p> <p><b>4. Вычислительная (компьютерная) сеть служит для ...</b></p> <p>а) подключения персонального компьютера к услугам Интернета и просмотра web-документов б) передачи сигналов с одного порта на другие порты в) обеспечения коллективного использования данных, а также аппаратных и программных ресурсов г) обеспечения независимой связи между несколькими парами компьютеров</p> <p><b>5. Основная область применения первого нейрокомпьютера, моделирующего структуру человеческого мозга, – это ...</b></p> <p>а) решение задач, требующих значительного количества вычислений б) выполнение сложных вычислений в) синтезирование речи г) распознавание образов</p> <p><b>6. Совокупность средств операционной системы, обеспечивающих взаимодействие устройств и программ в рамках вычислительной системы, – это ...</b></p> <p>а) пользовательский интерфейс б) аппаратно-программный интерфейс в) графический интерфейс г) драйвер</p>	<p>среды (температуры воздуха, атмосферного давления, скорости ветра и т.п.) представляет собой процесс _____ информации.</p> <p>а) использования б) сбора в) передачи г) хранения</p>	<p>60 символов каждая в кодировке ASCII потребуется _____ секунд(-ы).</p> <p>а) 50 б) 6,25 в) 0,02 г) 62,5</p>
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.</p>		

4.3 ПК-6 Способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p><b>1. Информация в теории информации — это:</b></p> <p>а) то, что поступает в наш мозг из многих источников и во многих формах и, взаимодействуя там, образует нашу структуру знания;</p>	<p>1. Кодом называется:</p> <p>а) двоичное слово фиксированной длины; б) правило, описывающее отображение набора знаков одного алфавита в набор знаков другого алфавита;</p>	<p>1. В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в эту группу?</p> <p>а) 6; б) 5; в) 4;</p>

<p><b>б) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;</b>  в) неотъемлемый атрибут материи;  г) отраженное разнообразие;</p> <p><b>2. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:</b>  а) хранения информации;  б) передачи информации;  в) поиска информации;  <b>г) обработки информации;</b></p> <p><b>3. Моделирование – это ...</b>  а) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта  б) процесс неформальной постановки конкретной задачи  <b>в) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели</b>  г) процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом</p> <p><b>4. Информационная картина мира — это:</b>  а) наиболее общая форма отражения физической реальности, выполняющая обобщающую, систематизирующую и мировоззренческую функции;  б) выработанный обществом и предназначенный для общего потребления способ воспроизведения среды человеческого обитания;  в) обобщенный образ движения социальной материи;  <b>г) совокупность информации, позволяющей адекватно воспринимать окружающий мир и существовать в нем;</b></p> <p><b>5. Не существует _____</b>  модель базы данных.  иерархическая  реляционная  шинная  сетевая</p> <p><b>6. Памятью компьютера с минимальным временем доступа является ...</b>  <b>а) кэш-память</b>  б) оперативная память (ОЗУ)  в) твердотельный накопитель</p>	<p>в) последовательность слов над двоичным набором знаков;  г) произвольная конечная последовательность знаков;</p> <p><b>2. В векторной графике изображение хранится в виде</b>  а) стандартных шаблонов  б) объектов из строго заданного набора примитивов  в) независимых объектов, состоящих из массива точек изображения  <b>г) формализованных математических описаний объектов</b></p>	<p>г) 3.</p> <p><b>2. В СУБД MS Access не существуют такие типы полей, как ...Укажите не менее двух вариантов ответа</b>  а) денежный  б) Дата/время  <b>в) валютный</b>  <b>г) графический</b></p>
---	---	---

г) жесткий диск		
-----------------	--	--

**. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
фонда оценочных средств учебной дисциплины Б1.Б.06 Информатика  
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин;	
протокол № 10 от 07.06.2017 г.	
Зав. кафедрой, канд. ист. наук, доцент	 Е.В. Соколова
б) На заседании методического совета Тарского филиала;	
протокол № 10 от 15.06.2017 г.	
Председатель методического совета, канд. пед. наук, доцент	 А.М. Берестовский
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>	
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель	
	 Н.С. Заливин

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к фонду оценочных средств учебной дисциплины  
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН